2008

Beschreibung

welchergestalt

Theer- und Kohlenöfen

einzurichten sind.

[v. Baron Funk]

Kön. Baier. Ministerial Haupt-Forst-Buchhaltung

Bayer. Staatsministerium f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Ministerialforstabteilung Bücherei

Hm 2

5

KÖNIGL. BAY. MINISTERIALFORSTBUREAU

2403

Aus dem Schwedischen übersetzt

von

C. Dichäus.

Mit Kupfern.

Lüneburg. 1780.

Bey Johann Friedrich Wilhelm Lemke.

G/62/1150

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Bayerische Staatsbibliothek München

Schwedische Ther- und Kohlenöfen.

Die Ungelegenheiten, welche beym gewöhnlichen Therbrande in Erdgruben oder Therkulen vorfallen, haben mancher Orten, wie auch hier im Lande, zum Nachsinnen auf eine Verbesserung der Methode, Ther zu brennen, Anlaß gegeben. Denn außerdem, daß der Ther in den Gruben nicht recht rein ausfällt, weil er mit Asche, Erde, Kohlenstaub und anderer Unreinigkeit von Holzrinde, ohngeachtet dessen, daß die Therbrenner solches möglichst zu verhindern suchen, vermengt wird; so ist auch noch dabey der würkliche Verlust, daß man nicht die Producten erhalten kann, welche das Therholz giebt, angesehen ein großer Theil durch die Decke der Thergrube durchdringt und ausdünstet, ein Theil sich auch durch den Grenenstrauch und die Löcher der Holzrinde durchzieht, welches sodann nach und nach tief in die Erde unter der Therkule einbrennt und auf keinerley Art genuzt werden kann.

Man hat auch keine Erfahrung, daß aus diesen Therkulen, nach der gewöhnlichen Art zu brennen, weil das Holz in kleinen Stücken zerhauen seyn muß,

 mehr

mehr herausgebracht wird, als Ther, Therwasser und kleine Kohlen. Nachfolgende Beschreibung dagegen enthält, welchergestalt man durch eine dienlichere Brennmethode mittelst gewölbter Oefen, nicht nur Therwasser und Ther, sondern auch Therweie und eine Gattung Holzöl, ingleichen große, wohlbrennende Kohlen bekommen kann.

Es sind zwar verschiedener Orten dergleichen Oefen erfunden und eingerichtet worden, die theils rund, theils länglichrund, ~~theils aber auch~~ dergestalt gebaut sind, daß das Therholz unter seinem separaten Gewölbe, auf einem bequemen Boden liegt; wodurch der Ther durch eine Oefnung ausfließt, wobey nichts weniger die Heizung in einem andern Gewölbe oder Zugofen, rundum den ersten geschiehet, und wodurch das Therholz zu der Hize gebracht wird, daß es alles, was nur flüßig werden kann, von sich geben muß. Weil aber selbige sowohl zu bauen als zu unterhalten, beschwerlich sind, auch die Steine bey den Krümmungen der Mauren und der Gewölbe nicht allenthalben im Ofen so dicht zusammengepaßt werden können, daß der Therdampf nicht allenthalben auszudringen im Stande wäre: so hat man solchen Unbequemlichkeiten durch länglich vierekige Oefen, deren Mauren größtentheils in geraden Linien fortlaufen, zu begegnen und abzuhelfen gesucht.

§. 1.

§. 1.

Es ist nothwendig, daß man bey Anlegung solcher gewölbten Theröfen sein Augenmerk richte, nicht nur auf die bequeme Lage des Orts, wo man selbige aufzuführen gedenket, sondern auch auf den Zugang zu Lehm und Sand, wie auch auf die Bequemlichkeit, anderweitige Baumaterialien und das Holz selbst anzuführen; daher sie am füglichsten an Strömen, Seen, oder auch in dem Walde selbst angelegt werden können, so daß, wenn man gleich alle diese Vortheile nicht beysammen haben kann, man sich dennoch etlicher derselben bedienen möge; wie man denn auch einen geräumigen und hochgelegenen Plaz sowohl für die Oefen als das Therholz zu wählen hat, damit Oefen und Holz vom Wasser und Regen keinen Schaden nehmen mögen.

§. 2.

Daß Fundament unter den Mauren, muß nach Beschaffenheit der Erde eingerichtet, und von Feldsteinen so tief gelegt werden, daß es die gehörige Festigkeit erhalte; und dieses um so viel nothwendiger, weil der Schade, der den Oefen, besonders aber den Gewölben, durch ein schlechtes Fundament zuwachsen kann, schwerlich zu verbessern ist. Die Oefen selbst aber und das ganze Gebäude über der Erde, müßen mehrerer Festigkeit und Stärke der inneren Gewölbe und Mauren wegen, von Ziegelsteinen, und gewöhnlich zube-

 reite

reitetem Speiße aufgeführet werden, die Feuerherden, innere Gewölbe und Mauren ausgenommen, worzu kein anderer Speiß als Lehm und Sand, jedes zur Helfte miteinander vermengt, aber kein Kalk, auch nicht ein sehr weniges davon, genommen werden muß; obgleich die Maurer nicht gerne damit arbeiten mögen, unter dem Vorwande als wenn er nicht genug binde. Außerdem daß der Kalk allen Feuerstätten schädlich ist, weil der Kalk mit den übrigen Theilen des Speißes abfällt, folglich der ganze Wurf verlohren geht; so hat es noch mit den innern Gewölben und Mauren diese Bewandnis, daß, wenn die Oefen etlichemal gebraucht sind, der Ther sich in dieselben und in den Wurf hinein zieht und sie so hart macht, als wären sie von einem Steine. Daher können auch die Steine nicht anders als mit Mühe, auseinander gebrochen werden, es sey denn an solchen Stellen, wo der Therdampf sich nicht anlegt, sondern durch vorgefundene Oefnungen davon geht. Solche verborgene Oefnungen werden immer größer, wenn selbige nicht während, und vor der Heizung an dem hintern Giebel vermacht werden.

Diese innere Mauren müßen mit mehr als gewöhnlicher Sorgfalt aufgeführet, und die Ziegel unter und zwischen einander wohl mit Speiß verbunden und so gestellt werden, als (§. 13. 5.) angezeiget werden wird.

Man hat zwar Versuche gemacht, diese Oefen, wenigstens aber die äußern Gewölbe und Mauren, von Feldsteinen zu machen, dabey aber befunden, daß

wegen

wegen unmäßiger Dike der Mauren, noch ehe der Ofen zu gehöriger Wärme gebracht werden kann, zu viel Holz verwandt, und der Therbrand desto kostbarer wird. Auch kosten sie fast eben so viel, zu bauen und zu unterhalten, als die andern, besonders weil sie öfterer Verbesserung bedürfen, nicht sobald aufgeführt werden können, nicht so dauerhaft sind, man auch nicht leicht die Steine dazu, aller Orten aufsammlen und brechen kann.

§. 3.

Fig. 1. Stellt den Grund von zween Oefen vor, wovon der eine mit dem Boden von der Oefnung, wo das Holz nach der Linie xx. auf der Profilzeichnung Fig. 3. eingelegt wird; und der andere höher und mit dem Gewölbe selbiger Oefnung nach der Lin. yy. auf derselben Figur, gleich gemacht werden muß.

a. Die Scheidemauer zwischen den beyden Oefen, woraufdie äußere Gewölbe zu ruhen kommen, eine halbe Elle dik.

bb. ꝛc. Die innere Mauren, welche nachher zusammen laufen und das Gewölbe des Ofens formiren, worunter das Holz zu liegen kömmt. Diese Mauren sind nicht diker als die Breite eines Ziegelsteins, damit das Feuer um so viel geschwinder würken könne: indessen müßen selbige der Sicherheit wegen, gegen die Feuerstätte etwas diker oder mit einer Schicht

 hollän-

Das Maaß auf den Kupfern sind schwedische Ellen, wovon ein ein drittel Elle eine rußische Arschien ausmacht.

holländischer Klinker versehen seyn; können auch zu mehrerer Dichtigkeit in den Eken, inwendig gegen die Feuerstätte, befestiget werden, gleichwie bey T.

cc. ꝛc. Aeußere Mauren und Giebel, wie auch Pfeiler zur Stärke der Oefen, worauf die äußere Gewölbe zu ruhen kommen. Zu diesen Mauren und Pfeilern können Feldsteine und eine kleinere Gattung Ziegelsteine gebraucht werden.

dd. Feuerstätte, wo das Holz auf dem Rost zu liegen kömmt. Der Rost bestehet aus 8 bis 10 gegossenen eisernen Trallien von 2 Zoll in Quadrat und $3\frac{1}{2}$ Quartier lang, ist in der Wand eingemauret, und unter dem Rost befindet sich eine Oefnung für die Asche.

e, f. Die große Oefnung mit ihrem Gewölbe, wodurch das Holz in den innern Ofen gelegt wird.

gg. ꝛc, Der Rauchfang geht von der Feuerstätte über das Gewölbe und sodann durch

hh. das Loch beym

ii. Schornstein.

kk. Der Boden in den innern Oefen, welcher nicht nur von den beyden langen Wänden im Ofen nach der Mitte zu, abhängig zusammen läuft, sondern auch vorwärts tiefer nach einem kleinen Loch unter der großen Oefnung hin fällt, welches auf der Profilzeichnung deutlicher zu sehen.

ll. ꝛc. Die punktirte Linien bezeichnen die Bindmauren zwischen beyden Gewölben, sie stehen aber höher als dieser Plan und sind auf dem Profil und dem höhern Plan nebst Perspectiv, zu sehen.

§. 4.

Figura 2. Profillinie MM. auf dem Grundrisse Fig. 1.

a. Der innere Ofen, wo das Therholz (§. 3. kk.) eingelegt wird.

b. Der Boden und dessen Abhängigkeit.

c. Der Lehmwurf unter dem Boden §. 3.

d. Die Oefnung, wodurch der Ther seinen Ausfluß haben muß ꝛc.

e. Die Oefnung, wodurch das Holz eingeleget wird (§. 3. e)

f. Das Loch über dem kleinen Gewölbe, durch welches sich die Hize bis zum Schornstein (§. 3. gg.) hinzieht.

g. Eine Reihe auf der Kante stehender Ziegelsteine zwischen beyden Gewölben, welche hindert, daß die Hize nicht eher zum Schornstein kömmt, bis sie durch das kleine Gewölbe gegangen ist, (f.) und solchergestalt den ganzen Ofen gewärmt hat.

h. Ein kleines Loch, welches aufgemacht werden kann, wenn man den Ofen füllt, damit die Arbeiter Luft haben können; sobald aber das Brennen vor sich geht, so wird selbiges wieder zugemacht, mit der Veränderung, die im 17. §. im 9ten Punkt erwehnet wird.

i. Face vom Schornstein.

§. 5.

Figura 3. Facade nach der Linie N. N. und Profil nach der Linie O. O. auf dem Grundriße Fig. 1. Vordern

a. Die ~~hintere~~ Wand in dem äußern Ofen.

b. Die große Oefnung (§. 3. und 4. e.)

c. Die kleine Oefnung für den Ther (§. 4. d.)

d. Die ~~hintere~~ Wand von dem innern Ofen mit

e. der großen Oefnung und

f. der kleinen Oefnung für den Ther.

gg. Die Stüzen, woran das innere Gewölbe stößt, dienen zur Befestigung der dünnen Mauren (§. 3. ll.)

h. Die Reihe Ziegelsteine zwischen beyden Gewölben: (§. 4. g.) hier siehet man auch

i. die Mündung zu der Feuerstätte (§. 3. d.) wie auch den Rost und die Aschgrube,

kk. Den Rauchfang (§. 3. g.)

l. Den Schornstein.

§. 6.

Figura 4. Seitenen Facade nach der Linie P. P. auf dem Grundriße Fig. 1. und Profil über dem Schornstein. Hier siehet man insbesondere

a. Die Feuerstätte, welche mit einer eisernen Thür und Hängen zum Aufmachen und Verschließen, versehen ist. Diese Thüren oder Luken können 3 ein viertel bis 3 ein halb Quartier breit und 2 ein halb Quartier hoch und drey achtel Zoll dik, von gegossenem Eisen

seyn, und müßen auf ihren Hacken so befestiget werden, daß sie die Feuermündung von oben und unten bis auf die Mitte der Aschgrube bedecken. (§. 3. d d.)

b. Eine kleine Oefnung unter dem innern Gewölbe. (§. 4. h.)

c. Der Schornstein.

d. Die Oefnung zum Rauchfange. (§. 3. h.)

§. 7.

Figura 5. Profil nach der Linie Q. Q. auf den Grundriß Fig. 1.

a. Der innere Ofen mit der großen Oefnung. (§. 3. f. K.)

b. Der Rauchfang (§. 3. g.)

c. Die innere Mauer und das Gewölbe.

d. Die äußere Mauer mit dem Gewölbe darüber.

e. Die Abhängigkeit des Bodens nach der Mitte des Ofens und die Anhöhe desselben nach der Hinterwand.

f. Die große Mündung.

g. Die Feuerstätte mit dem Rost.

h. Der Lehmwurf unter dem Boden. (e.)

§. 8.

Figura 6. Profil nach der Linie R. R. auf dem Grundriße Fig. 1. worauf der Rost, die Aschgrube, die Feuerstätte, der Rauchfang, und die Zwischenmauren oder Stüzen (§. 3. l. l.) vorgestellet werden.

§. 9

§. 9.

Figura 7. Profil nach der Linie S. S. auf dem Grundriße Fig. 1. hier wird eigentlich im Profil gezeigt der Schornstein, die Stüzen oder Bindmauren, die Oefnung zum Schornstein, wodurch aus dem Rauchfang ein freyer Eingang in die schräge Mauer zwischen den beyden Oefen vom Schorstein nach dem Ofen zu, worauf eine hölzerne Rinne zum abführen des Regen- und Schneewassers, wenn auf jeden Ofen ein separates Ziegeldach gelegt wird, §. 12. angebracht werden kann.

Fig. 8. Präsentirt zwey Theröfen perspectivisch; von welchen der eine in Profil zu sehen ist, auf beyden aber ist das untere Gewölbe eine halbe Elle dik; außerdem sieht man hier Gewölbebindmauren, welche zuverläßiger seyn möchten, als die sonst gewöhnlichen, die man auf den vorigen Zeichnungen findet. Nur muß hiebey in acht genommen werden, daß die Stüzen zwey und ein halb bis drey Quartier hoch mit und über den kleinen Gewölben gemacht werden, weil sie sonst keinen Nuzen schaffen.

§. 11.

Außerdem gehört zu jedem Ofen eine Röhre von Eisenblech oder besserer Stärcke wegen, von Kupfer, 7 oder 8 Quartier lang und 4 Zoll in Diameter auf dem einen Ende mit einer rundum ausgebogenen Kante von einem paar Zoll breit, und 2 Zoll im Diameter auf dem andern

Ende

Ende, etwa wie Fig. 9. ausweiset. Diese Röhre wird in der Oefnung (§. 4. d) dergestalt eingemauert, daß das dikere Ende in dem Ofen und das schmale Ende durch die Oefnung außerhalb dem Ofen zu liegen kömmt, und wird so gepaßt, daß die Fläche des Bodens im Therofen mit der innern Fläche der Röhre gleich werde: auch muß sie so fest gemauert werden, daß der Ther zwischen der Röhre und dem Boden des Ofens, nicht durchdringen könne, sondern frey und ungehindert aus dem Ofen durch die Röhre und in einen 6 Ellen langen Pfeifenstok fließe. (hölzernen Röhre)

Dieser Pfeifenstok, muß durch und durch ein ausgebortes Loch von zwey und einem halben Zoll, worin die Röhre eingestochen und dichte verwahret liegt, haben. An dem andern Ende des Pfeifenstocks, welcher ebenfalls so abhängig gerichtet seyn muß, wie der Boden und die Röhre, kann man quer vor dem Ofen einen kleinen Teich haben, auf dessen obern Kante der Pfeifenstock ruhet und befestiget ist, oder mit Erde und Sand bedeckt wird: von dem Teiche ab bis zu dem Ofen, und am Ende des Pfeifenstocks, wird oben über der Oefnung ein Nagel eingeschlagen, woran der Eimer gehängt werden kann, wenn gebrannt wird, so daß der Ther darein fließe und man die Geschirre bequem abnehmen und wieder anhaken könne. Oberwehnter Pfeifenstok kann nicht füglich unter 6 Ellen, wohl aber, wie mancher Orten gebräuchlich, 10 bis 12 Ellen lang seyn; er kann auch aus zwey zusammengefügten Stöken bestehen, ob man gleich alsdann bey dem Reinmachen der Pfeifenstöker

NB: Ich fande den Röhren [illegible] (§. 10. zu besten hölzernen Rohre eingegossen.

(§. 20. 8.) und bey der Oefnung in der Fuge, mehrere Beschwerlichkeit findet, als bey einem kurzen.

§. 12.

Leztlich müssen die Oefen mit einem Dach versehen werden: entweder legt man dasselbe auf Pfeiler hoch über den Oefen, und wird es alsdann groß und weit, wie bey Garpenberg; oder gleich auf dem Ofen. Das leztere kann auf zweyerley Art geschehen: nemlich erstens die äußere Mauren werden alle hoch und zwar drey Quartier höher, als die äußern Gewölbe aufgeführet und darauf ruhet das Dach, wie auf einem steinernen Hause, als bey Geddeholm: oder auch zweytens auf den Ecken der Oefen werden einige Ellen hohe und viereckige Pfeiler gerade mit dem äußern Gewölbe aufgeführet, worauf das Dach nachdem zu ruhen kömmt. Endlich kann man auch, welches aber die schlechteste Methode ist, so viel sandigen Thon auf die äußere Gewölbe tragen lassen, daß auf einem jeden Ofen besonders ein Dach gelegt werden kann; auf den Thon, so lange er noch weich ist, legt man hölzerne Latten, und auf selbige, nachdem der Thon getrocknet ist, Dachziegeln, die sich von jedem Ofen nach einer hölzernen Rinne §. 9. vorwärts an dem Giebel des Ofens, hinneigen, so daß das Wasser ablaufen kann. Unterdessen können solche Dächer dienlich seyn, wo viele zusammengebaute Oefen sich befinden, über welche man sonsten nicht leicht ein zusammenhängendes hölzernes Dach aufsetzen kann.

§. 13.

§. 13.

Auch sind noch einige besondere Umstände, die bey der Erbauung dieses Ofens unentbehrlich zu beobachten: als

1. daß die Mauren gerade oder perpendiculair bis zu der Höhe aufgeführet werden, wo die Gewölbe anfangen sollen: und müßen selbige sodann einige Zeit stehen um sich zu setzen und zu troknen, ehe die Gewölbe, welche groß und schwer sind, darüber geschlagen werden; sonsten möchten sie sich nicht gleich sezen, sondern es könnte geschehen, daß das innere Gewölbe von dem äußeren gedrückt würde. Es können auch, wenn man will, alle zugleich gebauet werden.

2. Daß das innere Gewölbe erstlich fertig gemacht werde, nachdem die Mauren, auf die Art wie (1.) gesagt aufgeführet sind: und darnach fährt man mit dem äußern fort.

3. Damit die Gewölbebogen an dem äußern Gewölbe können ausgenommen werden, sind auf der Seite, wo die Feuerstätte stehet, und an den Giebeln von den Oefen, dazu dienliche Scharten in einer solchen Höhe, daß sie auf den Mauren stehen, über den Verbindungen (§. 3. II. 59.) weil die Breite des Gewölbes über diesen Verbindungen ruhen muß und nicht niedriger gelegt werden kann. Wenn nun die Gewölbe fertig sind, werden die Bogen und Bretter herunter geschlagen und durch die Scharten weggeschlept, welche darnach gerade mit der äußern Seite von dem Giebel zugeschmieret werden.

4. Dies

4. Diese Gewölbebogen müßen wider die Gewohnheit an dem äußern Gewölbe etwas ungleich gemacht werden, nemlich daß ein jeder, ausgenommen der, welcher seine Stelle zunächst an dem Vordergiebel bekömmt, in der Mitte abgeschnitten werde, und zwar wegen der Reihe von Ziegelsteinen, welche zwischen der Höhe von den beyden Gewölben zu stehen kömmt; (§. 4.) Außerdem müßen sie so abgeschnitten werden nach der Beugung des inneren Gewölbes, daß sie oben an der Reihe Ziegelsteine nicht über ein halb Quartier und unten ohngefähr eine halbe Elle breit seyn: aber unter beyden Enden werden Klöze oder Keile gegen das innere Gewölbe und Stüzen unter die Bogen gelegt. Wenn dieses nicht geschieht, können weder die Bogen noch die Bretter heruntergenommen werden, nachdem das obere Gewölbe fertig ist, sondern sie werden in dem ersten Brande vergehen: nun aber schlägt man die Pfähle oder Stützen herunter, da alsdenn die Bogen und die Bretter leicht mitfolgen und durch die Scharten, (3.) welche man hernach zumauert, herausgezogen werden können.

5. Die innern Mauren sollen auf die Art gebaut werden, daß wenn die eine Reihe von den Steinen auf der Kante stehet, die andere platt zu liegen kömmt, und so immer wechselsweise, als wie die Grundriße ohne Maas (Fig. 10.) es anzeigen: zu diesen Mauren muß man Steine, die gut gebrannt sind, suchen, auf daß dieselbe nicht von der Hize verbrandt noch von der Feuchtigkeit aufgelöset werden, wenn der Ofen des Winters, oder zu einer andern Zeit nicht geheizt wird.

6. Da

6. Da die beiden Gewölbe miteinander auf 1 Quartier bey der Reihe Ziegelsteine (§. 4. 9.) zusammen kommen, dergestalt, daß, wenn der ganze Bau fertig ist, man schwerlich wegen des engen Gewölbes am innern Ofen, dasselbe von außen zu bestreichen, zukommen kann: so ist es am rathsamsten, daß man das innere Gewölbe gut und hinreichend mit Mörtel beschmiere, bevor das äußere darüber gezogen wird (2.)

7. Die Lehmlage und die Böden in den Oefen müßen zulezt gelegt werden. Ist das Erdteich löchricht; so muß man unter die Lehmlage und den Boden einen guten Grund von Stein legen. Ist aber das Erdreich fest: so wird es in den kleinen Oefen nicht nothwendig seyn; weil die Erde sich sowol wegen eigener Festigkeit als auch insonderheit wegen der Grundmauren fest genug hält (2.). Wenn der Lehm und Sand zur Helfte zusammengemischt und gut verarbeitet, auch auf dem Grunde zu einer halben Elle dik, überall hart eingeschlagen wird: so vermeinet man, daß der Ther dadurch nicht so leicht durchdringen könne, wie durch den Sand und die Erde. Hierauf wird der Boden von gut gebrannten und glatten Ziegeln gelegt, damit der Ther, welcher auf diesen Boden herunterfließet, sich nicht hineinziehe; wie an der §. 4. 6. angezeigten Abhängigkeit zu sehen ist. Die Steine müßen gleich und eben gelegt werden, weil eine Erhöhung oder unebene Eken einen Theil

des Thers wegnehmen, und den Ausfluß desselben aus den Oefen, verhindern könnten.

8. Das äußere Gewölbe kann man nach Gefallen eine halbe Elle oder 1 Quartier dik machen; in dem leztern Falle aber wäre es nicht uneben, die Gewölbe mit einer Kappe oder einem Bande von einem Steine dik, und von derselben Breite, welche die Pfeiler an den Eken haben, zu versehen, und können die Kappen gerade über den Gewölben, von dem einen bis zu dem andern, sich erstreken.

9. Wollte man wegen mehrerer Stärke der Oefen, die äußern Mauren mit einigen eisernen Ankern noch fester verwahren, so könnte es nicht schaden. In solchem Fall würden es die Mäurer auch am bequemsten finden, solche gleich über dem großen Lichtloch anzusezen (§. 4. e.) oder in den Wänden, wo die Pfeiler sind. Doch kann man ihrer auch entbehren, wenn nur die Oefen ein gutes Fundament haben.

10. Das Gewölbe über den Löchern, wo das Therholz eingelegt wird, (§. 3. e. f.) mag allemal eine halbe Elle dik seyn, weil es sonst das öftere Anstoßen mit dem Holze, welches sich öfters zuzutragen pflegt, nicht aushalten kann. (§. 24.)

11. Also muß auch über den kleinen Löchern, wo das Brennholz eingeworfen wird, (§. 3. d. d.) alles gewölbt, und dazu kein Eisen gebraucht werden, weil das Eisen sich von der Hize ausdehnet, und zugleich die Mauer zerspaltet, die sich hernach nie dicht genug zusammenfügen läßt.

12. Was

12. Was sonsten die eiserne Stangen zum Rost §. 3. d. d. betrift, so sehe ich keine große Unmöglichkeit, daß dieser nicht eben so gut von wohlgebrannten Ziegeln könnte zu Stande gebracht werden, wenn selbiger nur gerade über der Feuerung, zu 1 Quartier voneinander gelegt wird; ob man sich gleich bisher dessen nicht bedienet hat. Diese Ziegelsteine verbrennen wohl nach der Hand; es können aber leicht andere an deren Stelle eingemauert werden; und die eiserne Stangen vergehen auch mit der Zeit von dem Feuer.

§. 14.

Obwohl diese Oefen nach der Zeichnung (§. 3. bis 10.) nicht größer angenommen sind, als daß sie einen Haufen Holz, gerechnet zu 13 Quartier in der Höhe, 13 Quartier in der Breite, und zu 10 Quartier in der Länge, fassen können, so, daß ein jeder Ofen beynahe 1690 Cubic Quartier hält: so können sie doch noch größer, bis zu 2. 3. 4. und 5 solcher Faden Holz groß, gemacht werden; aber nicht wohl darüber, weil sie vieles Holz zum Brennen erfordern. Auch brennen sie nicht leicht bis an das Ende des Ofens aus. Bey solchen großen Oefen muß auch diese Veränderung in Obacht genommen werden, daß nemlich ein zu 5 Faden hinlänglich geräumiger Ofen vier drey viertel Ellen hoch vorne bey dem Therloch (§. 4. d.) 10 Quartier breit, der Boden 3 Quartier hoch am Giebel der Feuerung, und 12 Ellen lang gemacht, dar-

nach auch das äußere Gewölbe eingerichtet, und der Ofen vorwärts nach dem großen Lichtloch (§. 3. e. f.) oder von der Feuerung an, schmaler angelegt werden muß, damit das Feuer das in einem engern Raum enthaltene Holz desto leichter verbrennen könne; weil sonst die Hize daselbst schwächer ist als bey der Feuerung. Die Breite von der Feuerung, der Rauchfang, die Dike der Mauren, und die Größe der Löcher kann proportionirlich mit diesen angenommen werden. Mehrere und stärkere Pfeiler müßen demohngeachtet vor den äußern Mauren angebracht, auch die innern schmalen Mauren besserer Stärke wegen, mit mehrern Verbindungen befestiget werden: selbige können von dem Grunde der Mauer an, dergestalt aufgeführet werden, daß sie nur 4 bis 5 Zoll aus der Mauer vorstehen, bis daß sie mit dem Gewölbe oder den Verbindungen der äußern Mauren ganz zusammen treffen. (§. 10.) Man kann auch nach Gefallen mehrere solche Oefen zusammen bauen; da alsdenn zweener Oefen Feuerungen zusammen zu stehen kommen mit einer, eine halbe Elle diken Zwischenmauer; die bey den äußern Oefen ausgenommen, deren Feuerungen allezeit an den Enden vor dem ganzen Ofenbau stehen. Weniger als zwey Oefen zusammen werden vielleicht nicht mit Vortheil zu gebrauchen seyn, weil des einen Ofens Hize des andern Hize vermehren hilft, wo keine Feuerung ist; insonderheit wenn man eine oder mehrere Oefnungen in den Zwischenmauren, worauf daß

äußere

äußere Gewölbe stehet §. 3. a. machen würde. Dieses aber ist noch nicht versucht worden. Die einzige Ungewißheit wäre dabey, wie der Zug nach dem Schornstein zu erhalten wäre, und ob nicht Stoßwinde oder andere unbekannte Ursachen veranlassen möchten, daß der Zug aus einer Feuerung durch die andere gienge. Wegen deren Bequemlichkeit, die mit dem Brennen umgehen, wo man 6 bis 10 Oefen zusammen hätte, würde es am besten seyn, daß man in dem Graben, wovon schon §. 11. gedacht worden, eine Rinne unter dem Ende der Röhre legte, worin der Ther herunter fließen könnte, und zwar in große, unter einem Dach stehende Gefäße, die an jedem Ende von dem Graben, in darnach eingerichtete Gruben gestellet sind. Oder man gräbt sie auch gerade vor dem Ofen in der Mitte des Grabens ein. Denn sonsten würde es dem Therbrenner viel Mühe verursachen, die Feuerung zu hüten und die Thereimer zugleich zu tragen, wenn der Ther häufig zu rinnen anfängt: und viele Arbeiter würden das Brennen weniger vortheilhaft machen. Diese Gruben müßen auch frey von Wasser seyn, oder selbiges muß durch kleine Leitungen abgeführet werden; die Gefäße müßen hoch stehen, und etwas auf die Neige, damit man alles auszapfen könne.

§. 15.

Wenn die Mauren aufgeführet, und mit einem Dach versehen sind (§. 12.) können sie nicht

 gleich

gleich genutzet werden, sondern müssen 2 bis 3 Monate trocknen, so daß, wenn sie im Frühjahr ge bauet sind, sie doch nicht eher als im Herbst gebrauchet werden müssen. Und wäre mein Rath, daß, wenn sie gleich einige Zeit, nachdem sie gebauet worden, gestanden haben, sie dennoch durch eine gelinde Einheizung mit Spänen und anderm untauglichen Holze, einige Tage vorher getrocknet würden. Wenigstens will es für die, so im Herbst gebauet und des Winters nicht genuzt worden sind, nöthig seyn, daß sie auf die lezterwehnte Art getrocknet werden, bevor die Kälte einbricht: weil es zu befürchten wäre, daß der Frost die dünne Mauren verdürbe, so daß sie nicht fest genug hielten, obgleich die dike Mauren davon keinen sonderlichen Schaden nehmen würden. Was sonst ein solcher Ofen zu bauen in Ansehung der Materialien und der Arbeiter zu stehen kömmt, so wird alles nach der Größe des Ofens, dem Preise der Baumaterialien, und der Arbeiter, und nach der Lage des Ofens und in Ansehung Transports, berechnet.

Unterdessen habe ich in der untenstehenden Tabelle §. 33. den Mittelpreis von den Kosten angeführet, die bey einem Baue von der hier aufgegebenen Beschaffenheit und Größe, bestehend aus 2 Theröfen zusammen, erfordert werden, unmaßgeblich berechnet.

§. 16.

§. 16.

1.) Alle Bäume, welche Stachel haben, geben nicht gleich viel Ther: die Tanne (Pinus) giebt mehr als die Fichte (Abies.)

2.) Es giebt auch unter den Tannen einen großen Unterschied, so daß sie auch, sowohl der Güte als der Menge nach, ungleich einbringen. Aus alten harzigen Tannen wird ein dikerer, zäherer und zugleich fetterer Ther, wie auch ein rothbraunes Holzöhl, aus jungen und mitteljährigen Tannen aber, wird ein dünnerer, hellerer und weniger fetter Ther und ein gelblichtes Oel hervorgetrieben.

3.) Die Laubbäume geben einen Gummi von sich, dahero sind sie beym Therbrennen unnüz, weil sich der Gummi im Wasser auflöset nicht aber der Harz, den man von den Stachelbäumen erhält.

4.) Je älter und fetter die Tannen und deren Wurzeln sind, jemehr Ther und weniger Wasser wird man erhalten; dagegen je jünger die Bäume destomehr Wasser und weniger Ther wird man bekommen.

5.) Der Ther, der von den Fichten fällt, ist sowohl kostbarer hervorzubringen, als auch von geringerm Nuzen; weil davon wenig herauskömmt, der Ther auch allzudik und unrein ist, so daß er nicht ins Holz eindringet, sondern sich meistens oben festsezt. Aus dem Grunde

6.) sind die alten Tannen und deren Stämme und Wurzeln Pinus Silvestris major Linn. Flor. Svec. 788. zum Therbrennen am dienlichsten. Unterdessen wenn dergleichen Stämme und Wurzeln

nicht

nicht zu haben sind und man sich der jungen Tannen der Kohlen wegen, bedienen will, so möchte sichs wohl verlohnen, daß man

7.) des Frühjahrs und ehe der Saft oben in die Aeste kömmt, von den Bäumen, aus welchen man Willens ist, Ther zu brennen, insonderheit von den Fichten die Rinde abreiße, 3 bis 5 Streife nach der Größe der Bäume, von allen Seiten herum, nur nicht von der Norderseite, 1 bis 2 Finger breit, bis an das Holz selbst, von unten, so weit man reichen kan, mache, und sie das ganze Jahr auch wohl 2 Jahr ungerührt stehen laße, hernach aber abhaue und wenn der Schnee noch liegt, fortschleppe: denn hierdurch hat man den Vortheil, daß ein Theil von der Nahrung, die sonst in die Aeste und die Rinde gehet, in dem Stamm bleibet, und denselben fetter macht. An einigen Orten wird die Rinde ganz abgerissen, ausgenommen an der Norder Seite.

8.) Wo eine solche Zubereitung (7.) nicht von statten geht, können demohngeachtet die Bäume zum Therbrennen gebraucht werden: und wäre nicht übel, daß das Holz ein Jahr unter einer Schauer getroknet hätte, damit die Feuchtigkeiten, die sonst sich in dem Holz befinden, dem Ofen keinen Schaden zufügen, insonderheit demjenigen, welcher noch neu und nicht gebraucht ist, denn ein alter Ofen der schon vom Ther durchdrungen ist, wird nicht so leicht von den Feuchtigkeiten beschädigt; und damit das Therwasser von den Feuchtigkeiten nicht allzusehr verdünnet werde. Eben

Eben diesen Vortheil könnte man haben: wenn man die Bäume von der Rinde entblößete und sie ein ganzes Jahr hindurch troknen ließe. Man könnte solche auch ein Jahr eher, als der Ofen gebauet würde, abschälen; und damit alle Jahr fortfahren.

9.) Was übrigens das Therholz betrift und dessen Größe; so ist es gleich, ob es schmal oder dik ist; den Ofen aber allezeit desto geschwinder zu füllen, wäre es am besten, daß das Holz nach einer gewissen Länge von 9 bis 10, zum Theil aber kürzer, und zwar von 3. 4. bis 5 Quartier wäre. Die Vortheile hat man von dem diken Holze, daß man große und gute Kohlen und der Ofen sein volles Maas bekömmt; dahingegen er nicht so viel Holz einnehmen würde, wenn es gespalten wäre. Bäume von 1 und einem halben bis 2 Quartier im Diameter, und noch darüber, sind zu guten Kohlen brauchbar. Auch sehe ich keine Hinderniß, warum nicht alle Bäume, welche in den Ofen können eingebracht werden, gute Kohlen geben sollten; die Bäume mögen von der Dike seyn, von welcher sie wollen.

10.) Hieraus siehet man, (9.) daß es beym Kohlenbrennen nicht darauf ankomme, das Holz zu spalten, noch daß es nöthig sey, wenn man mageres Holz hat. Wenn aber das Therholz diker und fetter ist, so hat man bisweilen angemerkt, daß sich verbrannter Pech (caput mortuum) nach dem Ther, hier und da in den Kohlen befindet, insonderheit wo die Aeste dem Ther Raum oder kleine Löcher, sich darein zu sezen, nachgelassen. Durch kleine Versuche hat man wahrgenommen, daß dieser Pech ungefehr das Verhältniß

von $\frac{6}{7}$ Theil abgedämpften Ther hat. Daher ist es nöthig, daß dieses Holz, zu einem Arm dik oder etwas dünner gespalten werde, wobey man dahin zu sehen hat, daß das Holz auch mitten in der Bügung und in den Aesten abgehauen werde, damit es desto gerader sey: auch muß es von allen Aesten, die an den Bäumen sizen, ganz und gar gesäubert werden, so daß ein jedes Stück Holz ganz glatt sey, weil sonst ein Ast größern Raum als das ganze Holz, in dem Ofen wegnimt, nur ist zu merken, daß das Holz, wovon der sogenannte Gothländische weiße Ther gebrannt wird, unter andern Umständen dieses erfordert, daß es von allen Rinden und Unreinigkeiten gesäubert seyn muß.

11.) Der Ofen, worinn noch nicht gebrannt worden ist, muß nicht mit dem besten Ther-Holz angefüllet werden. Denn der Ofen muß immer erst troknen: und so wohl die Wände als der Boden ziehen den Theer so lange in sich, bis sie davon ganz durchdrungen sind. Und dazu kann schlechtes Tannen Holz mit Sichten vermengt gut genug seyn und das um so viel mehr, weil das product nach dem ersten Brande gemeiniglich mit Lehmwasser und andern Unreinigvermischt ist. Doch gehets mit diesem Einziehen in den Ofen, allmählig zu, weil man bemerckt hat, daß das Holz bey jedem folgenden Brande mehr Ther gegeben, als bey dem nächst vorhergehenden. Dieser Ungelegenheit vorzubeugen, hat man den Boden eines Ofens bey Geddeholm mit dünnem eisernen Bleche bedeckt, aber dabey hat man wahr genommen, daß der Ther

nicht

nicht nur ganz schwarz und dik geworden, weil das penetrante, durchdurchdringende und saure Ther-Wasser das Eisen aufgelöset, wie es auch bey verschiedenen andern metallen thut; und daß das Eisenblech nach wiederholtem Brennen so verzehrt und löchericht worden, daß der Ther selbst in den Ziegelboden eindringen können. Bey dem großen Kupfergebürge wird eine Gattung von Lehm gefunden, welcher sich im Feuer gar gut hält und nicht wie gewöhnlich berstet, und folglich mit gutem Nutzen zu dem Boden in Backöfen gebraucht werden kann. Aus kleinen Versuchen hat man erfahren, daß sich der Ther wenig und langsam in diesen Lehm hineinziehet: und wenn man gleich kein Gelegenheit gehabt hat weitere Versuche anzustellen; so ist doch zu vermuthen, daß wenn die Oefen und deren Boden inwendig mit diesem Lehm ausgeschmieret und beworfen würden, dieser Lehm aber zuvor zerstoßen, durchgesiebet und mit eben so viel Sand etwas fetten Thon, Ochsenblut und Eisenfeilniß vermischt, und wohl zusammen gerühret worden wäre, er eine gute Würkung haben, und das Einziehen einiger maaßen verhindern müste. Auch könnten noch einige andere Mittel ausfindig gemacht werden, wenn man sichs angelegen seyn ließe.

12.) Außer dem Ther-Holz soll auch anderes schlechteres Holz zum Heizen des Ofens bey der Hand seyn: Wozu man sich der Fichten, Espen, und dergleichen Bäume bedienen kann; welches alles langsamere und mäßigere Hize giebt, wenn es etwas sauer ist. Altes Birkenholz, wovon in großen Waldungen

gen eine Menge von dem Winde niedergeworfen wird, ist hierzu gar gut; ob es schon so verfault wäre, daß es kaum zusammen hielte. Doch muß es troknen, oder mit anderm troknen Holze vermengt werden, daß es brennen kann.

§. 17.

Wenn nun der Ofen, wie bisher gesagt, gebauet, und so lange zum troknen gestanden hat (§. 15.) daß man mit Sicherheit den Brand anfangen kann, so wird der Ofen auf folgende Weise angefüllet.

1.) Wird ein Moospfropfen am Therloch (§. 4. d.) eingesezt, damit keine Unreinigkeit in den Pfeifenstock komme, und wird der Ofen von Sand, Spänen, Lehm, Erde, und anderer Unreinigkeit, welche nach dem Mauren zurük geblieben ist, zuvor rein gemacht.

2.) Auf dem Boden von dem Ofen (§. 3. k.) werden einige kurze Bretter gelegt, worauf das Holz eingeführet wird, und zwar durch das große Loch §. 3. e. f. dessen Boden auch mit einigen Brettern wieder das Anstoßen des Holzes verwahrt werden kann.

3.) In dem Ofen wird das Holz von einer oder zwey Personen entgegen genommen, nachdem man mit der Arbeit eilet. Es wird alles stehend gestellet auf dem einen Ende, mit dem andern gerade in die Höhe, doch daß sich das Holz an die hintere Wand stüzen könne, ein Stück an dem andern, so dicht als möglich. Oben auf dieser Reihe von Holz, wird die andere, und so die dritte aufgestapelt, alles nach dem

dem das Holz lang und der Ofen hoch ist. Man gehe nur so fort, daß das Holz auf dem Boden gerade aufwärts stehe und dicht bis unter das Gewölbe gehe.

4.) So bald die Füllung auf diese Art vorn nach dem Ofen und dem großen Loch zu, näher kömmt, so wohl der Länge, als auch der Höhe nach: so werden die Bretter, worauf das Holz eingeschleppt worden, (2.) zurückgezogen, und andere kürzere wieder eingeschoben; und wird mit des Holzes Aufsezung so lange fortgefahren bis der Ofen ganz voll wird, und bis an das große Loch.

5.) Vor dem Therloch §. 4. d.) könnte wohl ein eiserner Rost gelegt werden, der das Holz und die Kohlen in dasselbe Loch hinunter zufallen hinderte, und doch den Ther frey auf den Boden von dem Therloch rinnen ließe. Man kann seiner aber auch entbehren, weil dieser Rost, wenn man eine Stange §. 20 = 8. durch den Pfeifenstok und die Röhre einzuführen von Nöthen hätte, leicht könnte verrückt werden, und also mehr Schaden als Nuzen anrichtete. Nur observire man, was in dem nächsten Puncte von dem Therloch angeführet wird.

6.) Der Moospfropfen, wird aus dem kleinen Therloch weggenommen (1.) so daß die Oefnung durch den Pfeifenstok frey nud ledig sey. Aber an dem Ende wird ein hölzerner Zapfen eingelegt, und wird sodann aller Raum, der noch in dem Ofen übrig seyn kann, gleich mit dem großen Loch ganz und gar angefüllet und das so genau, wie man

kann,

kann, wozu denn auch kleinere Stücke Holz gebraucht werden können. Doch macht man es so, das zunächst an und in dem Therloch einige feste Bäume gestellt werden, damit kleine Kohlen nicht darein fallen können.

7.) Wird das große Loch (§. 3. e.) mit 1 ½ Elle diken Mauer umgeben, ausgenommen die obersten 3 Gewölbe, welche ein Quartier dik oder einen Stein breit, gelegt werden; aber alles so, daß die Mauer sich gleich mit der innern Wand des Therofens endige. Und da diese Mauer nach dem Brennen muß geöfnet werden, §. 24. so bedarf man hiezu nichts anders als Lehm mit Sand vermischt, womit das zugemaurte Loch, sowohl nun als auch unter dem Brennen zugeschmiert wird, falls der Rauch an einigen Stellen durch diese Mauer dringen sollte. Die Steine, welche hiezu gebraucht sind, können mehrmalen genuzt werden, wenn das Loch mit Vorsicht geöfnet, und die Steine nicht zerschlagen werden.

8.) Sind viele Oefen in einem Baue, so können sie alle zugleich, oder mit einer Arbeit angefüllet werden, damit alle Oefen auf einmal getrieben; und mit einem und denselben Arbeiter besorget werden können.

9.) Leztlich wird das kleine Zugloch oben unter dem Gewölbe zugemauert (§. 4. h.) aber bey dem ersten Brennen, und wenn man sonsten rohes Holz hat, mag dasselbe damit die rohe Feuchtigkeit bequem ausgehen könne, während des Brennens so lange offen stehen, bis man wahrnimmt, daß ein blauer Rauch sich dadurch ausziehet; welches denn ein Zeichen

ist

ist, daß das Holz sich anzünden will, daher das Loch zugemacht werden muß.

§. 18.

Ehe nun abgehandelt werden kann, wie das Brennen verrichtet werden müße, so hat man für nöthig erachtet, voraus einige Umstände insgemein als einige Gründe, nach denen man sich dabey zu verhalten hat, zu bemerken.

1. Man siehet deutlich, daß dieser ganze Bau aus Steinen, mit dem darein gelegten Holze ein großer Körper ist, welcher nicht in der Eile oder mit vielem Feuer und auf einmal erheizet, noch weniger zu dem Grade der Hize, der zu dem Brennen erfordert wird, gebracht werden könne, sondern daß alles allmählig geschehen müße; weil man sonsten unnüzer Weise vieles Holz verbrennet, und die Hize davon ohne einige Würkung zu haben, umsonst verlohren wird.

2. Dahingegen begreift man leicht, daß, wenn der Ofen warm geworden, und das Holz von der Hize so hart angegriffen ist, daß das Wasser, und hernach der Ther zu rinnen anfängt, man mit gar wenig Feuer den Ofen in seinem Gange erhalten kann. Denn außerdem daß die Hize alles Holz in dem Ofen gleich geschwind angreift, so theilet auch das eine Holz dem andern seine Hize, die es erhalten, mit. Man hat dahero gesehen, daß die Oefen mehrere Stunden gegangen sind, ohne daß das geringste Feuer auf den Feuerstätten gewesen.

3. Weil der Ther selbst, theils aus flüchtigen Theilen, als einem klaren sauren Wasser und einem andern röthlichen Oehl, welches man Pechöhl nennt, theils auch aus einem irrdischen Wesen (Caput mortuum) welches nicht übergeht, bestehet: so wird die Folge ganz deutlich zeigen, daß, wenn der Brand mit starkem Feuer heftig vor sich gienge, die flüchtigen Theile von den Festern in dem Ther, auch weichen und nach der Hand durch die Röhre und den Pfeifenstok herausfahren, und das Irrdische oder einen verbrannten Pech in dem Holz zurük lassen würden. Dieser Unbequemlichkeit kann zwar nicht ganz, doch gröstentheils durch ein langsames Brennen abgeholfen werden, um destomehr Ther zu gewinnen.

4.) Hieraus siehet man auch, daß alles was einmal in dem Ofen per ascensum durch Ausdünstungen von dem Ther und dessen Consistence (Wesen) abgeschieden worden, sich niemals wieder mit dem Ther vereinigt, sondern mit dem durchdringenden und feinen Rauch durch die Röhren verlohren geht.

5. Folglich muß das Brennen so eingerichtet werden, daß es so gelinde, wie möglich, getrieben werde, nachdem der Ofen erst gehörig in den Gang gebracht worden.

§. 19.

Auf einem solchen Grunde (§. 18.) wird mit dem Brennen angefangen, wenn in die Feuerungen trokenes Holz eingelegt worden, bis man da einige glüende Kohlen bekommen, und sodann ein oder zwey Stüke Holz nacheinander aufgeworfen, wenn das erste ausbrennen

brennen will: und gehet man, damit man den Endzweck erreiche, damit dergestalt um, daß man den Ofen langsam einheizt, insonderheit wenn er noch nicht ganz troken ist.

2. Auf diese Weise wird mit der Einheizung fortgefahren, nicht nur bis das Therwasser anfängt sich zu zeigen und zu fließen, wenn der Pfropfen ausgezogen wird, §. 17. 6. sondern auch so lange, bis der Ther anfängt rein zu rinnen. Denn das Feuer kann bey wenigem vermindert, und die Einheizung mit Spänen: im Fall es aber nöthig wäre, den Ofen etwas stärker einzuheizen, wenn man etwan wahrgenommen, daß das Fließen bald aufhören mögte; auch mit einem Stück Holz unterhalten werden.

3. Zulezt muß man einigemal den Ofen gut heizen, wenn er zu fließen aufhöret, damit, wenn unten an dem Boden einiges Holz noch nicht ausgebrannt wäre, es noch ausbrennen könne.

§. 20.

Außerdem muß man während des ganzen Brandes (§. 9.) auf folgende Fälle Acht haben.

1. So lange das kleine Loch auf dem hintern Giebel §. 4. h. offen ist, gehet kein Rauch durch den Pfeifenstok: aber sobald es zugemauert ist, und der Ofen mit Rauch angefüllet wird, fängt derselbe an durch den Pfeifenstok bey dem Pfropfen, sich hervorzutreiben, welcher denn nicht eher als oben §. 19. 2.) angezeigt worden, aufgemacht wird; weil die

eingeschlossene Dünste den Ofen und das Holz überall erhizen und solchergestalt ein gleiches Brennen vorbereiten, oder verursachen, daß alles Holz auf einmal angezündet wird.

2. Ist der Ofen und das Holz noch roh, so sieht der Rauch weislich aus, ist ohne Rauchgeruch, riecht aber nach Harz und Lehm: beym längern Brennen aber wird er bläulich: und in der Folge so stark und durchdringend, daß er nicht allein den Anwesenden, der den Rauch in sich zieht, ersticken will, sondern auch alles Gras und Laub, welches er berühret, verdörret und versenget. Zulezt wird er so heiß und brennbar, daß, wenn man ein Licht oder eine Fackel da hinhält, wenn der Rauch aus der Mündung des Pfeifenstoks hervorkömmt, er Feuer faßt. Er entzündet sich mit einer hochblauen oder Purpur-Farbe, und steckt oftmals den Ther in den Eimern selbst in Brand, wenn mans nicht gut in Acht nimmt.

3. Nachdem der Ofen 25 auch 28 Stunden gegangen, fängt das Therwasser an, sich Tropfenweise zu zeigen, und darnach gerade herunter zu fallen, wobey nach der Hand kleine Tropfen vom Ther mit folgen, welches am leichtesten mit einem Löffel gesehen werden kann, weil der Ther sich in fetten Flecken auf dem Wasser aufhält. Ist das Holz harzig, und der Brand geht langsam, so folget zugleich mit dem Wasser

4. ein gelbes, bisweilen ein rothbraunes Holzöl (§. 16. 2.) welches gleich von dem Wasser abgeschäu-

met werden muß, weil seine Säure sonsten das Oel wieder in Harz verändert. Ist aber das Holz ganz roh und mager, und der Ofen geht dabey hizig, so kömmt entweder kein, oder aber ein unreines Oel von einer schwarzgrünen Farbe, welches man Therseife nennet.

5. So wie das Wasser sich vermindert, (3.) so fängt der Ther an, reiner zu rinnen, der dann in seine besondere Gefäße aufgesammlet, und also nicht mit dem Therwasser vermengt wird.

6. Nach einer Zeit von 56 bis 64 Stunden und bisweilen nach der Größe des Ofens (§. 22.) später, fängt der Ther an etwas sachter zu fließen, und endlich höret es auf, wenn man gleich ein wenig stärker feuert. (§. 19. 3.)

7. Zulezt verliert sich auch aus dem Pfeifenstok der Rauch selbst, sowohl als der Trieb dahin, so, daß man unerachtet alles Brennens, welches man versuchen mögte, doch keinen Ther mehr aus dem Ofen bekommen, oder den Ofen dahin bringen kann, daß er treiben sollte. Vielmehr bleibt er kalt, so daß man die Finger vor der Mündung des Pfeifenstoks halten kann, ohne sie zu verbrennen; woraus denn folgt, daß das Brennen ein Ende hat. Aber

8. wenn es geschieht, daß der Ther zu rinnen aufhöret, da der Ofen noch in seinem besten Gange seyn sollte, ohne nach und nach abzunehmen: so ists ein Zeichen, daß der Ofen entweder sehr schwach geht,

kalt geworden; oder wenn das Treiben noch dauret, daß einige Stücke von dem Mörtel oder etwas Kohlen vor das Therloch gefallen sind. Jenem muß mit stärkerm Feuern abgeholfen, das Fließen aber wieder hergestellet werden; und dieses geschieht mit einer langen Stange, welche gerad durch den Pfeifenstok und die Röhre bis zu den Kohlen in dem Ofen, mit Vorsicht eingeleitet wird, damit das Loch offen erhalten werde. Hierauf wird die Stange sachte wieder zurück gezogen. Dieses geschiehet so oft der Ofen es erfordert. Sonst kann man auch mit dieser Stange erfahren, ob das Holz schon zu Kohlen gebrannt ist; denn da gehet sie leicht durch die Kohlen. Sind sie aber nicht verbrannt, so wiederstehet das Holz der Stange, daß sie nicht weiter hinein kommen kann.

§. 21.

So bald das Brennen auf die angezeigte Art zum Ende ist, als wovon die sichersten Zeichen schon in dem Vorhergehenden §. angeführet sind, nemlich:

1. wenn der Ofen nicht mehr fließet;

2. wenn er nicht mehr Rauch oder Hize durch die Mündung des Pfeifenstoks treibt,.

3. Wenn bey diesen beyden Stüken keine Veränderung weder durch das Feuern, noch durch die Reinigung mit der Stange geschieht: so wird gleich die Mündung des Pfeifenstoks mit dem Pfropfen zugemacht, und mit dem Feuern aufgehört. Dieses

Zumachen

Zumachen geschieht hauptsächlich zu dem Ende, damit sich die Luft nicht durch den Pfeifenstok ziehe: weil die Kohlen nichts als den Zug der Luft brauchen, um glüend und zum Theil in Asche verwandelt zu werden; welches sich bisweilen ereignet, wenn man das Zumachen versäumt hat. Denn wenn gleich im Ofen während des ganzen Brandes kein sonderliches Feuer gewesen, sich auch keine Flamme durch den Pfeifenstok sehen lassen: so ist doch die Hitze in den Kohlen so starck gewesen, daß man es für nöthig befunden, dem Brande zu vorzukommen.

§. 22.

Das ganze Brennen (§. 19. 20. 21.) in den angezeigten Oefen, währet beynahe 56 bis 64. Stunden. Das erste Feuern, welches der Sicherheit des Ofens wegen, §. 15 langsamer geschehen muß' nicht gerechnet. Aber größere Oefen erfordern auch wohl eine Zeit von 96 bis 120 Stunden, wovon die die Nothwendigkeit beym Brennen selbst, auf die Art, wie bey den kleinen Oefen, §. 21 sich zeiget.

§. 23.

Wenn man zuverläßig versichert wäre, daß der innere Ofen nicht einige heimliche Löcher in sich hätte, so die Entzündung der Kohlen §. 21. 3.) verursachen mögten: So könnte man den Ofen in dem Stande, worin er nach geendigtem Brande verbleibet, sich abkühlen laßen. Weil ich aber oftmals, bey solchen ver-

borgenen Löchern wahrgenommen, daß die Kohlen in den Oefen mit weißer Loder=Asche bedeckt sind, woraus deutlich zu ersehen ist, daß sie sich entzündet hatten; man auch nicht zu Abhelfung dieses Uebels, so lange das Brennen noch währet und der Ofen heiß ist, zukommen kann: so ist dabey nichts anders zu thun, als daß man gleich nach geendigtem Brande den Schornstein mit einer eisernen Plate bedecke, die Feuerungen zuschmiere, und die eiserne Thüre zu mache, auf diese einen hölzernen Kloz lege und Sand darüber trage, so daß alle Oefnung vermacht werde. Sollte man aber mit einem neuen Brande eilen, so können die Feuerungen und Schornsteine 24 bis 36 Stunden offen stehen, bevor man selbige zumacht, um dadurch die Oefen etwas zeitiger, als wenn sie gleich zugemacht würden, abzukühlen.

§. 24.

In solchem Zustande kann man den Ofen zum abkühlen, (§. 23.) zum wenigsten eine Zeit von 4. mal 24 Stunden lassen; wornach das zugemaurte große Loch geöfnet wird, indem man die oberste Steine (§. 17. 7.) mit einer Brechstange sachte losmacht; und alsdann werden die übrigen auch leicht weggenommen werden können. Wenn denn nach Verlauf zweyer oder dreyer Stunden die Hize in dem Ofen sich nicht vermehrt, auch kein Rauch oder Prasseln der Kohlen zu merken ist: So ~~kann das Loch wieder zugemacht und die~~ Kohlen ~~können~~ aus=

[illegible]

genommen werden. Sonsten können die Oefen verschlossen stehen bleiben und die Kohlen darinn verwährt liegen, bis man einen neuen Brand vornehmen will; als denn werden die Kohlen besonders gelegt, damit nicht, wenn etwan noch Feuer in denselben befindlich wäre, Schaden angerichtet würde, und insonderheit, damit die Kohlen zu demjenigen Gebrauch, wozu sie vornemlich dienlich sind, wie hernach angezeigt werden soll, tüchtig seyn mögen. Wenn die Kohlen verbrennen und verlohren gehen, so hat man außer diesem Verlust noch den Schaden, daß, da der Ther zugleich aus dem Ofen verbrennet, so erfordern der Boden und die Wände wieder neuen Ther zum Einziehen, welcher von dem darauf folgenden Brande nothwendig abgehen muß.

§. 25.

Unter der Zeit, da sich der Ofen abgekühlet, können die von dem Brande gefallene producten aufbewahret und an ihren Ort gebracht werden: und da sie wegen ihrer Flüßigkeit gar leicht durch hölzerne Gefäße dringen; so wird es sehr nöthig seyn, daß man sich mit guten Eimern, Zubern und Küfen versiehet, von denen die leztern mit eisernen Handhaben und Reifen versehen seyn müßen, weil die hölzernen leicht abspringen, besonders da sie an dem Pfeifen Stock §. 11. hangen. Die Küfen, worin der Ther gesammlet wird, müßen unter ein Dach und auf Blöken oder einem andern Gestelle

 stehen

stehen, daß man einen Zuber darunter stellen kann, den Ther, wenn es erfordert wird, bequem auszuzapfen. Zu solchem Ende muß bey einem jeden Küfen, unten am Boden, ein Loch von $\frac{3}{4}$tel Zoll in Diameter, mit einem festen hölzernen Zapfen angebracht werden; auch müßen die Küfen nach der Seite, wo das Loch ist, etwas hingeneigt werden, damit der lezte Tropfen heraus fließen könne. Nicht weniger müßen die Tonnen, worinnen man den Ther und die übrigen Producten entweder zum Gebrauch oder zum Verkauf aufheben will, von diker fester Arbeit und bäuchig seyn, so daß die Reife auf allen Seiten fest zu geschlagen werden können. Wenn es möglich ist, so müßen sie von Forlen ~~Tannen~~ = Holz, zum wenigsten die Boden, seyn: weil das Fichten = Holz gar zu löchrich ist, und das flüssige sich dadurch ziehet. Man kann zwar die Boden, wo sie aus Stücken zusammen gefügt sind, mit dikem Kalk, besserer Festigkeit wegen, verschmieren, indessen verhindert solches doch nicht das Durchdringen des Thers durchs Holz.

1. Das Ther = Wasser kann mann gleich während des Brennens in Tonnen faßen, wenn nur der Ther, welcher im Anfange auf der Oberfläche des Wassers (§. 20. 3.) stehet, davon abgesondert worden ist. Dieses geschiehet desto leichter, wenn der Ther Zeit gehabt, auf den Boden des Eimers zu fallen und sich das Wasser in die Höhe gehoben hat. Alsdann verwahret man das Therwasser, da, wo es den Winter nicht frieret

2. Der

2. Der übrige und für sich allein rein ablaufende Ther wird auch gleich während des Brennens in obenerwehnte Küfen (§. 25.) gesammlet, wo er 3. oder 4. Tage, so lange man will, oder nur bis er kalt geworden ist, stehen bleibt. Hernach zieht man den Zapfen am Boden vor weg, damit der dünnere Ther, welcher dem Oele gleich ist, abrinne. Diesen Ther nenne ich zum Unterscheide von den übrigen producten Ther-Weise. Wenn die Ther-Weise von dem Ther selbst, welcher sich nach dem zeigt, diker fließt und reiner Ther ist, geschieden worden: so ist erst der Ther recht, wie er seyn soll, und wird denn in Tonnen gefaßt, entweder so rein, wie er ist, oder man kann selbigen auch gleich mit Wasser versezen, wovon jezt die Rede nicht ist.

3. Unter allen Producten ist die Ther-Weise (2.) vorzüglich durchdringend, und muß entweder gleich verbraucht, oder aber in Fässern von fetten Tonnen aufbewahret werden; weil sie durch die Sichten durchdringet, und so flüchtig ist, daß sie gleich verdunstet, wenn sie offen und in weiten Gefäßen stehet. Doch diesen wird dadurch vorgebeugt, daß man darüber einen Finger dik Ther stehen läßt.

4. Hat man bey dem Brennen einiges Oel bekommen §. 16. 2. 27. 4. so muß dieses mit nicht weniger Sorgfalt, als die Ther-Weise vewahret, und wenn es sich thun läßt, gar in großen Bouteillen aufbehalten werden, bis man es in besondern, dazu gemachten Retorten, oder in einem Keßel mit einem

Helm

Helm abziehen kann; wobey man vornehmlich Acht haben muß, daß diese Distillation nicht mit gar sehr starkem Feuer getrieben werde. Denn weil das Oel mit weniger Hize, als womit das Wasser gekocht wird, übergeht, so muß man im Anfange und bis der Spiritus übergegangen ist, sich wohl in Acht nehmen, daß die Hize nicht stärker werde, als daß man dann und wann höret, daß es in dem Keßel sprudelt: so bald aber der Spiritus über gegangen ist, so hält das Oel etwas mehr Hize aus.

5. Die im 20 §.3. erwehnte Ther-Seife, so mehr dik und zähe, als die andere Producten sind, ist nicht so durchdringend und kann daher mit weniger Schwierigkeit in hölzernen Gefäßen verwahret werden.

6. Hat man Birken-Holz zum Brennen gebrauchet, so kann man nach dem Brande die Asche zusammen tragen laßen, welches bey Potasch-Sieden vortheilhaft ist: doch muß man darauf Acht haben, daß nicht einige Stüke von dem Lehmwurf darunter fallen, als welche die Lauge verderben. Dahero muß die Feuerstätte wohl rein gemacht werden, ehe man das Feuer macht. Aber die Asche von Fichten-Holz verlohnt nicht die Mühe, aufbehalten zu werden; ob sie gleich sonsten in der Wirtschaft und zur Düngung kann genuzt werden.

§. 26.

Weil alles Holz zu diesen erwehnten Producten

ten nicht gleich vortheilhaft ist (§. 16. 1. bis an 6.) sondern das eine mehr und das andere weniger giebt: so kann auch nicht bestimmet werden, wie viel Ther man bey jedesmaligem Brennen aus dem Holze zu erhalten, im Stande ist, insonderheit so lange man noch nicht erfahren, wieviel Ther der Ofen selbst in sich ziehet, bis er völlig gesättigt ist (§. 21.) und kann man keine Mittel ausfindig machen, eine solche Einziehung des Thers ganz zu verhindern. Ein Ofen mit gutem fetten Holz, wird oft so viel Ther als 3 bis 4 Oefen mit schlechtem Holze geben. Unterdeßen wie und welchergestalt einiges Brennen sowohl bey den Garpenbergischen als Geddeholmschen Oefen abgelaufen, ingleichen, wie viel Producten daraus gefallen: wird in den nachfolgenden Tabellen §. 34. angezeigt werden. Was die Kohlen aber betrift, so müssen aus einem jeden Faden Holz 22 und eine halbe Tonne heraus kommen, und der Faden muß nach §. 14. bemeldetem Maaße zu 13 Quart. hoch und breit und 10 Quartier lang seyn. Doch ist hier einiger Unterscheid, wenn das Holz grün ist: denn weil dieses sich ausdehnet, so nimmt es auch größern Plaz ein, als wenns trocken ist. Daher kömmt es, daß ein Ofen nicht so viel Holz, wenn es roh, als wenn es trocken ist, in sich faßen kann: welches auch eine Haupt-Ursache seyn mag, warum rohes Holz weniger Kohlen in den Kohlen-Mienen giebt, als das trockene. Das was nun bey dem Brennen weniger an Kohlen aus einem solchen Ofen kömmt, als gesagt worden, beweiset, daß er nicht hinlänglich angefüllet gewesen.

Wenn

Wenn aber das Holz in der Länge zu 10. 11. 12 und 13 quart. genommen und der Ofen darnach eingerichtet ist, so muß er auch darnach Kohlen geben, wie der Unterschied sich zwischen 10. 11. 12 und 13. befindet.

§. 27.

Der Ther, der von gutem ~~Tannen~~holz oder den Wurzeln, auf diese Art zubereitet wird, ist ganz rein, ohne Vermischung von Erde und andern Unreinigkeiten. Er ist daher zähe und zusammen hangend, doch fließend und dabey klebend und von einer hochrothbraunen Farbe, und halb durchsichtig.

1. Das Therwasser §. 25. 1. ist dünne als Wasser, schwärzlich, von Geschmak bitter, scharf, halb klar, von Geruch wie Ther und Rauch, doch etwas herber, frieret in der Kälte, und verliert dabey einen Theil von seiner Farbe und Stärke, ist leichter wie Ther, und gleich leicht mit ordinairem Wasser.

2. Die Therweise (§. 25. 3) ist dünner, aber schwerer als Ther, und sincket daher, wie Ther, im Wasser nieder; klärer wie Therwasser, dunkelbraun, fließend wie Oel, auf der Zunge beißender als Therwasser, hat einen durchdringenden stinkenden Geruch, frieret nicht, verfliegt aber leicht.

3. Das ~~Tannen~~-Oel, (§.25. 4.) welches mit dem Therwasser aus dem Ofen fließt, ist leicht, fließend, klar, rothbraun, bisweilen gelblichbraun, riecht gar nicht nach

Tos wird sodann Tamzlin genannt, und giebt mit gelindem feüer aus einer Retorte destilliert, ein Oele welches dem Kienzapfen-Oele ähnlich ist, und zum Unterschiede desselben 4.) Tamzlin-Oel genannt wird.

nach Ther, sondern nach Harz, hat einen bittern Harzgeschmack, vermischt sich nicht mit Wasser, ist Feuerfangend, besonders wenn es warm wird, friert nicht in der Kälte, verdünstet, ob zwar langsam, in offenen Gefäßen, durch das saure Wasser (§. 25. 1.) wird es zu Harz reducirt, und heißt Templin, giebt bey kleinem Feuer mittelst einer Retorte ein Oel, welches, weil es aus Tannenholz gezogen wird, zum Unterscheide vom Terpentin-Oele, welches von Fichten kömmt, templin-Oel genennet wird.

4. Templin-Oel (Oleum Templinum) ist klar, durchscheinend, etwas gelblich, hat einen starken Harz-Geruch, ist Feuerfangend, verbrennet ganz und gar, mit einer stillen hochblauen Flamme, und läßt kein residuum zurük.

5. Die Kohlen sind schwerer und härter wie andere, es sey dann, daß das Brennen nicht wohl von statten gegangen, klingen, sind ohne Brände und Aschenstaub, glänzen im Bruch, halten im Feuer länger aus, wie andere, zumalen wenn sie mit Wasser gefeuchtet werden, welches auch nothwendig geschehen muß, weil sie sonsten zu stark brennen, woraus so wohl für das Gut im feüer Schaden als für die Arbeiter Ungelegenheit erwächset. Haben sie etwas verbranten Pech bey sich, (§. 16. 10.) so brennen sie zu Anfange mit einer kleinen Flamme, die aber nachgehends vergehet.

§. 28. Was

§. 28.

Was der Nutzen von diesen Producten (§. 27.) anbetrift, so wird einem jeden bekannt seyn, worzu eigentlich Ther und Kohlen zu gebrauchen; daher ich mich hierbey nicht weiter aufhalten darf, sondern ich will nur von den Eigenschafften und Vortheilen dieser Waaren, die sie für andern ihrer Gattung haben, Erwehnung thun und zwar,

1. Vom Ther, daß man deßen in Ansehung der vorhin (§. 27. 1.) angerühmten Eigenschafften, zum Bestreichen verschiedener Holzwerke, nur halb so viel gebraucht, als sonsten Kuhlen = Ther dazu erforderlich ist, welches durch Versuche bestätiget worden. Er zieht sich ganz in das Holz, und kann daher weder von der Sonne verbrannt noch vom Wasser abgespült werden: weswegen denn auch die Häuser und Dächer, welche damit bestrichen, nicht so schwarz scheinen, als diejenigen, welche mit anderm Ther angestrichen sind; nichts desto weniger aber sind sie vor allen Anfällen der Zeit gesichert. Der Ausländer bedienet sich auch lieber dieses, als des Thers aus den sonst gebräuchlichen Therkuhlen, zum Bestreichen des Holzes: dagegen der Kuhlen = Ther zum Pech = Kochen dienlicher ist. Zum Bestreichen der Dächer wird man auch den Ofenther mit Vortheil gebrauchen können: wie solches ein Freund der Königlichen Academie der Wissenschafften, im 3ten Volumine der Acten §. 206. angezeigt hat. Der Kuhlenther von Wurzeln oder harzigen Bäumen,

wird

wird mit der Zeit, wenn ein Theil darvon verdünstet, körnig. An und vor sich selbst ist dieses zwar kein Fehler an dem Ther, es führet demohngeachtet die Unbequemlichkeit mit sich, daß er schnell aufgewärmt und heiß auf das Holz gestrichen werden muß, wenn er sich einziehen soll: denn sonsten sezt sich der Harz außerhalb an dem Holze, und hindert, daß der Ther sich nicht einziehen kann. Wenn denn die Sonne das geschmeidige von dem Harz ausgezogen und abgetrocknet, so fällt er in größern und kleinern Stücken, mit dem Ther ab, der auf ihm sizt; solches aber geschieht nicht bey Ofenther, weil er sich ganz und gar in das Holz einzieht.

2. Obgleich die Kohlen nach ihrer Beschaffenheit ungleich beßer und beständiger sind (§. 27. 6.) als andere Kohlen: so können selbige doch nicht allemal mit größerm Vortheil genuzt werden, sondern nur bey gewissen Umständen, als 1) in den Feuer-Eßen der Klein-Schmiede sind sie sehr gut, müßen aber fleißig angefeuchtet werden (§. 27. 6.) weil sie sonsten zu heftig brennen, und zu starke Hitze machen, so daß das Eisen verbrennet. Sonsten halten sie den Heerd rein, zergehen nicht in Stüke und zu Pulver, bestäuben also nicht die Schmiede, sondern halten ein gleiches und beständiges Feuer, bis sie gänzlich verzehret sind, werden auch nicht so geschwinde verzehret, daher in den Schmieden nur halb so viel von diesen Kohlen, erfordert werden als

als sonsten andere Kohlen aufgehen. Es kann also auch der Schmied mit weniger Kosten und Ungemach und schneller wie gewöhnlich, seine Arbeit verrichten. 2tens sind diese Kohlen sehr vortheilhaft bey allen Schmelzungen der Metalle in Tiegeln unter Muffeln, wie in den Brenn-Oefen der Kupfer-Werke, in Wind-Oefen und bey Münzwerken, wo das Silber in großen Tiegeln sich befindet, in großen Silberfinirungen unter Muffeln, Goldschmiede-Schmelzöfen Probieröfen und dergleichen. 3tens beym Schmelzen der Erze, (Peton minera) wie auch bey allen Eisen- und -Kupferschmelzungen, insonderheit wenn ein Drittel anderer Kohlen darunter gemischt wird, weil man befunden hat, daß bey dergleichen Schmelzungen einige lose Kohlen unter die festen in so weit nüzlich sind, weil sie füglicher die Eken in den Oefen einnehmen, auch den Raum zwischen den großen und harten Kohlen ausfüllen, so daß die Hize nicht zuschnell aus dem Ofen fährt und den Stein ungeschmolzen nach läßt. Aber 4tens beym Garmachen, oder andern dergleichen Schmelzungen, wo die Kohlen auf dem Metal selbst zu liegen kommen, damit er reiner getrieben werde; oder auch den Metal zu schmelzen und flüßig zu unterhalten: sind diese Kohlen weniger dienlich, weil sie die weniger edlen Metalle verbrennen; doch bestehen dabey Silber und Gold.

3. Waß das Therwasser anbetrifft, (§. 27. 2.) so kann man nicht nur die Häußer und Dächer damit bestreichen

bestreichen, welche man gleich darauf mit Ther zu bestreichen willens ist, sondern der vornehmste Nuzen, welchen man bis hierzu von diesem Wasser allgemein gehabt, bestehet noch darin, daß man dasjenige Leder, welches in Wasserpumpen, zum ventil gebraucht werden soll, darinn liegen läßt, weil es das Leder härtet, daß es nachgehends vom Wasser nicht so leicht aufgeweicht wird, welches sonsten zu geschehen pflegt. Aus diesem Grunde berichtet der Commerz = Rath Polem, daß das Sohl = Leder ungleich stärker und dauerhafter würde, wenn es solches Ther = Wasser in sich zöge, ob es gleich den Schustern größere Mühe verursache, den Pfriemen dadurch zubringen. Wenn allerhand Gattung Fischer = Geräth, Waden, Schlingen, Tauen, Strike ꝛc. in diesem Wasser geweicht und alsdenn getroknet werden, so können sie nicht so bald, als sonsten, vermotten. Mancher Orten weis der Ther-Brenner dieses Wasser nicht anders zu nuzen, als daß er es zu Wagenschmier kocht; denn so bald, als das Spirituöse abkocht, bleibt was fettes übrig, welches mit rother Farbe vermischt, zum Anstreichen der Häuser gebraucht werden kann. Mancher aber verschwendt dieses Wasser, ohne sich daraus den geringsten Nuzen zu machen. An und vor sich ist dieses Wasser sehr nahrhaft für den Aker, zu welchem Ende es mit großem Vortheil mit anderer gewöhnlichen Düngung vermischt, gebraucht werden kann. Andere wollen durch dieses Wasser mit Kalk vermischt, die Erde zu einer vortheilhaften Salpeter-

Generation befördern; man hat aber noch zur Zeit keine Gelegenheit gehabt, den Process zu versuchen. Auch hat man noch nicht, ob es gleich bey kleinen Versuchen eingeschlagen, im ganzen untersucht, in wiefern dieses Wasser ~~zur Conservation~~ des Cattun-Meßing-und Eisen-Blechs und anderer Metalle dienen mag, wenn nemlich selbige warm in dieses Wasser gethan werden, anstatt daß man sonsten sich kostbarerer ~~Mittel dazu~~ bedienet.

4. der vornehmste Nuzen, der bis dato von der so genannten Ther-Weise bekant ist (§. 27. 3.) ist dieses: daß man es beym Roth-Farben anstatt Lein-Oels gebrauchen kann, weil es sich zu diesem Gebrauch eben so gut schikt, nur wird die Farbe alsdann etwas dunkler. Doch muß man nicht zuviel rothe Farbe dazu nehmen, weil alsdann die Weise nicht vermögend ist, die Farbe hinlänglich fest zu machen, und also wieder abfärbt. Man hat aber auch bemerkt, daß die Weise von magerm Holz, die Farbe weniger fest macht, als die Weise von fettem Holze. Einige haben auch diese Weise mit Vortheil auf Häuser zwischen dem Ther-Wasser und dem Ther (3.) gestrichen, so daß eins nach dem andern, hat eintroknen können, übrigens wie standhaft die Weise in der Länge der Zeit gegen die Sonne und den Regen seyn mag, muß die Zeit lehren. Dieses alles betrachtet, ist die Weise höher oder zum wenigsten dem Ther gleich zu schäzen, es fällt aber nicht so viel Weise als Ther ab (§. 34.) man

man sagt auch, daß aus dieser Weise Templin=Oel könne herausgebracht werden, man hat solches aber noch nicht gefunden.

5. Templin (§. 27. 4.) Außer dem, daß er mit dem Terpentin zu allerley gröberm Behuf gleichen Nuzen hat, dient er auch in der Medicin, so wohl äußerlich wieder allerhand Wunden, kalte Geschwülste, und besonders wieder Verkältung, als auch innerlich, wieder verschiedene Venerische Krankheiten, im gleichen strangurie, weil er sehr heftig den Urin treibt, und muß dahero sparsam gebraucht werden, kömmt meist überein mit dem Ol o Charpatico Lhuile de Carpe oder de Cade, Krumhölzer=Oel.

6. Ther=Seife. So wie sie (§. 20. 3.) weder oft noch viel ausgefallen, so hat man auch mit ihr keine besondere Versuche gemacht, sondern man hat sie der Fettigkeit wegen, mit Vortheil zu Wagenschmier gebraucht. Sonst giebt sie ein klares gelbliches Oel, deßen Eigenschafften und Nuzen aber noch unbekannt sind.

7. Die Asche. Außer dem, daß sie zum Laugekochen (§. 25. 6.) gebraucht wird, dienet sie auch nachdem zur Düngung, insonderheit wenn sie mit mehrerm dergleichen ~~Krahn~~ vermengt wird, welches ohnehin bekannt ist, gehöret auch nicht hieher. Uebrigens welche Herrlichkeiten und Vorzüge Glauber diesen Gattungen von Holz=Wassern, Oelen und Kohlen, so wohl in der Medicin, als in der Haushaltung zuschreibt; findet man in seinem miraculo mundi

weitläuftiger beschrieben, als es hier inserirt werden kann.

§. 29.

Es ist überflüßig, alle die Vortheile zu wiederholen, welche man bey dieser methode, Ther zu brennen, für andern hat, weil solches bereits mehrerer Orten angeführt worden und es aus der bonite der producten hinlänglich zu ersehen ist; indeßen muß man noch dieses hinzufügen, welchergestalt man bey dieser combinirten Einrichtung vom Kohlen-und Ther-Brennen, sowohl Kohlen als Ther mehr herausbringt, als sonsten aus den allerbesten Kohlen- und Ther-Brennereyen ausgefallen. Denn was die Kohlen anbetrift, welche beym ordinairen Ther-Brennen fallen, so sind selbige so wohl klein als auch wenig an der Zahl, ob sie gleich sonsten in Ansehung der Güte den Ofen-Kohlen gleich sind. Vier Faden von 8. quartier langem Holz können in den Gruben 2 Fuder bis 12. Tonnen Kohlen geben, welches ohngefehr ⅞ weniger ist, als beym Brennen im Ofen.

1. in 26. §. ist von Kohlen erwehnet, daß nach einem Faden von 10. Quart. langem Holz, 1⅞ Fuder bis 12. Tonnen heraus kommen. Nun ist es zwar sehr ungleich, was die Vielheit der Kohlen, welche aus den gewöhnlichen Gruben ausfallen, anbetrift; weil solches so wohl auf das Holz, ob es

roh

13. 13. 10 — 1090

roh oder troken, als auch auf die Kohl=Gruben und die accuratesse des Kohlenbrenners ankömmt; imgleichen ist die gewöhnliche Anzahl Suder=Holz so unbestimmt, daß man keinen vollkommenen Vergleich zwischen den Ofen=und den Gruben=Kohlen sonsten machen kann, als wenn man den Ofen und die Kuhle, mit gleichem Holz anfüllt: inzwischen hat man noch niemalen gehört, daß der ~~[illegible]~~ Kohlen=Brenner über zwey Suder oder 24. Tonnen Kohlen, aus einen Cubic=Faden oder 13. Quart. langem Holz, herausgebracht. Weil nun der erste Faden, welcher 1690. Cubische Quart. enthält, $1\frac{7}{8}$ Suder oder $22\frac{1}{2}$ Tonnen auswirft, welches $29\frac{1}{4}$ Tonnen machen würde, wenn daß Holz 13 Quartier lang gewesen wäre; der letzte Faden aber, welcher 2197. Cubische Quart. enthält, nur 2 Suder oder 24. Tonnen gegeben: so folget hieraus, daß das Brennen im Ofen, gegen das beste Brennen in Kuhlen, sich in der proportion verhält, wie $29\frac{1}{4}$ zu 24. das ist: daß aus dem Ofen nach gleichem Holz=Maaß, ~~ein= ca $\frac{1}{8}$~~ mehr Kohlen ausfallen, als aus den besten Kuhlen. Der Unterscheid bestehe übrigens, worinnen er wolle, so ist ausgemacht, daß das Brennen niemalen mehr Kohlen geben kann, als das Holz zuläßt. Wenn man aber betrachtet, welchergestalt bey den Kuhlen die Feuerung geschiehet, neml. 1.) daß die Kuhlen entweder am Fußboden oder im Zündungs=Loch angezündet werden, wornach sie öfters eine ganze Stunde brennen müssen, bevor sie zugemacht werden; 2.) daß in den ersten Tagen beym Brennen und zum öftern bey vorfallenden Gelegenheiten, die Kuh=

len eröfnet werden müßen, wobey das Feuer in Flammen ausbricht und der ausgebrannte Platz wieder mit Holz gefüllt wird; 3.) daß mehrere Zuglöcher in den Kuhlen gehalten werden müßen, wenn das Feuer sich erhalten soll, und selbige müßen verändert werden, wenn man das Feuer nach den ungebrannten Stellen leiten will, woher es denn geschiehet, daß das Feuer nicht nach der Hand und allmählig das Holz angreift, damit das Ther-Wasser und die Feuchtigkeit bey wenigem austrocknen und abfließen kann, sondern es sogleich zu Kohlen brennt, obgleich der Brand lange währet, weil ein Theil nach dem andern in der Kuhle zu Kohlen wird: So wird man einigermaaßen die Ursache finden, warum die Oefen mehr Kohlen geben, weil alle diese Umstände in den Oefen nicht vorfallen, man wird auch finden, warum rohes Holz lose und nicht so reichlich Kohlen giebt.

2. Beym Vergleich der Vielheit des Thers, welcher durch diese methode nach einem gewissen Maaß Holz, gegen Kuhlen-Ther hervorgebracht wird, ereignet sich ebenfalls die Ungewißheit, wie bey den Kohlen, und die Berichte der Ther-Brenner in Weßmanland und aus den großen Kupfer-Bergs-districten treffen gar nicht mit einander überein. 1.) Einige berichten, daß ~~Tannen~~-Wurzel oder das beste Ther-Holz, ein Faden von 3. Ellen Hoch 3. Ellen lang und 2 Ellen breit, 1. Tonne Ther ~~bis~~ 48. Kannen gegeben, und daß wenn 4. solche Faden in einer Grube gebrannt werden 5. Tonnen Ther ausfallen; 2.) andere haben von einem solchen Faden,

aber

12.12. 8 = 864 Kub. quart.

1½ Elen

aber nur 6. Quartierigem Holz ebenfalls eine Tonne Ther, und beym glüklichen Brennen noch mehr bekommen; 3) einige erzehlen, daß sie nach einem halbgehäuften Maaß von 8. ~~Tonnen~~ oder ohngefehr 900. Cubic Quartier fettem Holz ½ Tonne Ther erhalten; 4) andere haben von doppelt so viel trokenem Holz nicht über 36. Kannen Ther ausgebracht. 5) Herr Boding in seiner Abhandlung, betitelt Aengermanna Hushållning, (Ongermanns Haushaltung,) Stokholm 1747. berichtet: daß beym glüklichen Brennen 20. Tonnen Ther von 100. Fuder trokenem Holz gefallen. Der größte Theil der Ther-Brenner weis eigentlich die Quantität des Holzes nicht anzugeben. Wenn nun dieses Brennen, eins mit dem andern verglichen wird, so fallen sie alle unegal aus: und wenn man sie mit dem Brennen in Oefen, confrontirt, so bleiben sie alle, der eine mehr der andere weniger, zurück; ausgenommen der zweite Bericht, welcher das Brennen in Oefen ansehnlich übertrift. Aus Aengermanns Ther-Brand siehet man zwar, daß 5. Fuder Holz zu einer Tonne-Ther aufgegangen: er hat aber nicht angezeigt, wie viele Fuder ein gewisses Quantum bestimmen, und woraus man auf die Ergiebigkeit des Ther-Brandes schließen könnte. Nimmt man auch das Medium zwischen allen diesen Brennereyen, so kommen sie doch alle dem Brennen in Oefen, nicht bey. Man hat dahero in so lange und bis man bey einem Ther-Ofen gelegentlich einen Versuch angestellt haben wird, undeterminirt gelassen, wie viel es in der Vielheit differi-

ret, insonderheit da ein jeder die Differenz gegen die angeführte Berichte ausrechnen, mancher auch in dieser Sache genauere Kundschaft haben kann. Es scheint auch, daß der Unterscheid nicht aller Orten gleich Statt findt. Indeßen da bey den Brennereyen in Oefen, mehrere producten als beym Brennen in Kuhlen, ausfallen, und zwar auch solche, welche flüchtiger, als Ther und nicht so leicht in Fluß zu bringen sind; und da durch die Oefen auch von ordinairem Tannen-Holz Ther ausgebracht wird, welches sonsten kein Ther-Brenner zu praestiren sich getraut: So kann man aus allem diesen schließen, daß nicht nur die methode zu brennen ohngleich vortheilhafter, als sonsten in Kuhlen ist, sondern man kann sich auch bey diesem Ther-Brand versprechen, den Ther mit weniger Verlust heraus zu bringen, wenn der Ofen erst sich hinlänglich vollgezogen hat.

§. 30.

Obgleich bey diesem Ther- und Kohlen-Brennen beynahe soviel Holz, um den Ofen zu treiben, erfordert wird, als zu Kohlen und Ther eingelegt worden, so ist doch dagegen zu bemerken:

1. Daß das Brenn-Holz von schlechterer Art als Grenen-Staken, Spähne rc. ist, (§. 16. 12.) so daß man aus solchem Holz nicht so gute Kohlen als von fettem Holz bekommen kann;

2. daß aus solchem schlechten Holze, kein Ther mit Vortheil gebrannt werden kann;

3. daß es auch nicht so viel kostet, als fettes grobes und kienigtes Wurzel=Holz. Wenn man nur bemerkt, das die Ther=Kohlen (§. 26. 6. 28. 2.) viel und wie einige behaupten, gedoppelt so verschlagsam sind als andere Kohlen, und daß man durch das Brennen in Oefen ⅛ mehr Kohlen, wie sonst gewöhnlich, erhält: (§. 29.) so wird solches genugsam beweisen, daß diese Kohlen nach ihrer innern Güte und Vielheit, nicht nur andere Kohlen, welche von einer gleichen Quantität Holz von nemlicher Güte gebrannt werden, übertreffen, sondern daß sie auch die Unkosten des Brenn=Holzes, welche sonsten auf die übrigen producten, welche bey den Oefen ausfallen, vertheilt werden müßen, allein ersezen, imgleichen daß die Ofen=Kohlen und dem Ther=Holz gegen die Kohlen, welche sonsten von eben so viel Holz, das Brennholz mitgerechnet, in einer Kohlen=Grube hätten hervorgebracht werden können, quadriren.

§. 31.

Der von der Einrichtung solcher Kohlen=und Ther=Oefen einen egalen und ansehnlichen Gewinn haben will, und zu dem Behuf hinlängliche Waldungen hat, muß nicht nur große Oefen bauen, (§. 14.) sondern auch selbige mit allen Nothwendigkeiten versehen, so daß mit dem Brennen beständig continuiret und eine solche große Einrichtung in beständiger Würcksamkeit unterhalten werden kann.

Man

Man hat zwar bis hierzu keine Gelegenheit gehabt, diese Arbeit in solchen großen Oefen zu treiben, doch scheint es nicht unmöglich zu seyn, daß eine Einrichtung von 10. Oefen zusammen, jeder zu 5. Faden Holz mit Bequemlichkeit mehr als zwey mal im Monath oder 24. bis 25. mal im Jahr gehen könne. Kleinere Oefen können dreymal im Monath gehen: mithin könnte man zwar in einem Jahre beynahe eben so viel producten erhalten, als aus einem großen, solches aber würde auch mit ungleichen Kosten und ungleichem Gewinn geschehen müssen. Denn bey den kleinen müste die Arbeit öfter angehoben, beschloßen, und die Oefen öfter geheizt werden, bevor die producten jedesmal erfolgen, und dieses öftere Einheizen muß eine Menge Holz verzehren, welches im andern Fall erspahrt würde: eben als wenn man 4. Kannen Wasser, eine nach der andern aufkochen und dazwischen das Feuer auslöschen und wieder anzünden wollte, da man doch mit weniger Mühe und Unkosten in einem Kessel, der freylich beym ersten Einkauf theurer zu stehen käme, alles auf einmal aufkochen kann. Und obgleich in solchen großen Ofen, auch ein größeres Capital steckt, so bezahlen sie sich auch bald durch die Erspahrung beym Brennen. Wenn man nun gleich einen 50. Faden großen Ofen bestehend aus 10. Oefen, nicht mehr als 12. mal im Jahr treiben könnte, so würde er demohngeachtet [illegible]00. Faden Theerholz wie auch 450. bis 500. Faden Brennholz, erfordern: und je nach dem die Oefen größer oder kleiner sind,

wird

wird auch oberwehntes (§. 14.) Geräte reguliret.

§. 32.

Wie viele male man in diesen Ther-Oefen brennen könne und wie lange selbige noch gut sind, und nicht umgemacht werden dürfen? solches zubestimmen, erfordert längere Zeit und öftere Arbeiten, als man bis dato Gelegenheit gehabt, daran zu wenden. Bey den Garpenbergischen Oefen ist in allem 17. mal gebrañt worden, nicht eben aus der Ursache, als wenn man von der Zeit der Anlegung nicht hätte öfter brennen können, sondern weil man keinen größern Vorrath an Kien-Holz gehabt, auch die Bedürfniß nicht größer gewesen. Gleichwie man aber oben (§. 26.) angemerkt, daß der Ther, welcher sich in die innere Gewölbe und Mauren einziehet, zugleich die Steine und den Speiß so verhärtet, daß sie schwerlich auseinander gebracht werden können, so läßt sich daraus schließen, daß die innere Gewölbe und Mauren nicht können verbrannt werden, mithin halten sie längere Zeit aus, als andere Feuerstätte. Was aber die äussere Mauren und Gewölbe anbelangt, so möchten wohl diejenigen, welche der Feuerung an nächsten sind, nach der Hand einiger Verbeßerung bedürfen, weil sowohl die Hize als das Einwerfen des Holzes, selbige beschädigen; indessen will solches nicht viel bedeuten, indem die Gewölbe und Mauren, welche von den Feuerungen etwas entfernter sich befinden, gar wohl aushalten, insonderheit wenn man nach jedesmaligem Brennen, die Mauren in den Feuerungen

so

so weit verschmiert, als die Flamme sich erstreckt: Wenn also ein Ther = Ofen sonsten mit gehöriger Vorsichtigkeit auf einem festen Grunde angelegt und mit einem zuverläßigen Dach versehen ist, und wie oben angezeigt worden, gewartet und getrieben wird, so hat man Grund zu glauben, daß er viele Jahre genuzet werden kann.

§. 33.

Tabelle, woraus zu ersehen, wie viel materialien und Arbeit ein Gebäude von zwey Ther = Oefen von der Größe, als die Zeichnungen ausweisen, bedarf: wobey die Mittelpreise, in Ansehung der Verschiedenheit der Oerter und der Kosten, einigermaßen beobachtet worden.

	Kupf. Müntze. Dl.	ör.
1. Steine zum Fundament unter den Mauren: 100 Fuder, zu 1 cubic=Elle, für jedes Fuder 16. Oer Kupf. Münz.	50.	—
2. darzu Sand 10. Fudr. zu 10. Oer =	3.	= 4.
3. Kalk 6. Tonnen zu 1 Dl. 4. Oer = =	6.	24.
4. Ziegelsteine zu dem ganzen Gebäude, 12000 St. zu 55 Dl. per mille = =	660.	,
5. Kalk, welcher nach Vorschrift §. 2. gebraucht wird 50. Tonnen zu 1. Dl. 4. ör	56.	= 8.
6. Lehm zu den innern Mauren, 7. bis 8. Fuder und zu den übrigen Speiß 30. Fuder zu 12 ör. = = = = = = = =	14.	= 8.
7. Sand zum Mauren, 120. Fuder zu 12. Tonnen jedes Fuder, zu 10. Oer. = =	37.	16.
8. Arbeiter 50. Pers. zu 1 Dl. 8. Oer	62.	16.
9. gegoßenes Eisen zu den Traljen 1. Schifpund zu 20. Dl. = = = = = =	20.	—
10. Luken mit Hängen, geschmiedet 4. Lisp. zu 6. Dlr. nebst 6. Dlr. Arbeitslohn.	30.	—
11. Lehm unter dem Boden, welches nach Beschaffenheit ungleich ausfällt. 8. bis 10. Fuder. = = = = = = = =	3.	24.
12. Maurer=Lohn nach Accord, weil sie sonsten eine dergleichen Arbeit nicht über nehmen, nebst Defrägirung für selbige, und ihre Handlanger, zum höchsten = = =	100.	—
	1044	= 4.

Was

Was das Dach anbelangt, so kann jederman, da man selbiges verschiedentlich (§. 12.) sowohl mit größern als geringern Kosten machen kann; selbsten die Kosten nachrechnen; inzwischen will ich hier aufnehmen, was das Dach zu Garpenberg kostet.

13. 12. St. ordinaire Balken zu 1. Dlr. = = = = = = = = =	12.	—
14. 6. St. Stenensparren zu 20. Oer. =	3.	24.
15. 120. Bretter, unbehubelt zu 16. Oer. = = = = = = = =	60.	—
16. Kanten oder Schalbretter zu Besparung der andern, 96. St. zu 8. Oer.	24.	—
17. Nägel, größere und kleinere, 800. zu	11.	—
18. 20. Arbeitstage zum Aufsetzen des Dachs, zu 1. Dlr. 8. ör. = = =	25.	—
	135.	24.

Solchergestalt belaufen sich die Unkosten in allem zu 1179. Dlr. 28. Oer. Hieraus kann man nicht nur leicht finden, mit welcher Sparsamkeit im Bau, ein solcher Ofen an weniger = kostbaren Orten aufgesezt werden kann, ingleichen wie viel höher derselbe an theuren Orten zustehen kommt, als in dieser Berechnung aufgenommen ist; sondern man kann auch daraus insbesondere abnehmen, in welcher Art, wenn man mehrere dergleichen Oefen zusammen haben will, selbige ihrem größern Inhalte nach, harmonieren: dergestalt daß, wenn diese zwey

Oefen

nen - gebauten

	die Kosten an Gelde.
	Dlr. K. M
00	1200

p, wenn diese zwey

Oefen

Todar 39

Oefen 1179. Dlr. 28. Oer oder 1200. Dlr. K. m. zustehen kähmen, würden 6. bis 10. Oefen von 18. bis 50. Faden Innhalt 5500 und 11000. Dlr. K. Münze kosten. Hiebey ist zu merken, daß wenn mehrere Oefen zusammen gebaut werden, so behalten die mittlern Oefen gemeinschaftliche Mauren, worauf ihre äußere Gewölbe ruhen, und bedürfen an und für sich keine Pfeiler. Denn gleichwie die Pfeiler nur zu den beyden Oefen, welche sich an den Enden des ganzen Gebäudes befinden, gehören, es bestehe aus sovielen Oefen, als es immer will: so geschieht eine Ersparung an Materialien und Unkosten über die proportion zweyer Oefen gegen mehrere, wenn sie zusammen gebaut werden; obgleich bey solchen großen Oefen größere und mehrere Pfeiler seyn müßen, als bey den kleinen. (§. 14.) Hier folgt eine Tabelle, woraus die Größe und Unkosten solcher zusammengebauten Oefen zu ersehen.

§. 34.

Tabelle über die Vielheit der Producten, nach verschiedentlichem Brennen bey den Garpenbergischen Oefen, bestehend aus zweyen Oefen, jeder von 1 Faden Innhalt.

Der erste und zweyte Brand wird nicht aufgenommen, weil solcher mit schlechtem Holz zur präparation der Oefen geschehen: die übrigen aber sind ausgefallen, wie folget.

im

im Jahr, Monat, mal, als: im	Von 2. Faden trockenem Holz. Ther.	Weisse.	Wasser.	Oel	Kohlen. Fudr. zu 12. Ton.	Tonn.
	Kannen.					
3ten mal 1744. May —	49.	7.	8.	=	$3\frac{1}{3}$.	42.
4ten mal dito Juny. —	70.	=	12.	=	$3\frac{5}{6}$.	46.
5ten mal dito Juny. 1745	62.	14.	20.	$\frac{3}{4}$.	$3\frac{7}{12}$	43.
6ten mal dito July. —	60.	13.	28.	=	$3\frac{7}{12}$	43.
7. bis 14						

Nachdem ist 8. differente mal gebrannt worden, welchem man beyzuwohnen keine Gelegenheit gehabt, im Durchschnitt aber genommen, soll ausgefallen seyn im

ausgefallen seyn im	72.	13.	14	=	$3\frac{1}{2}$.	42.
15.ten mal 1747. Septbr. —	84.	28.	12.	=	$3\frac{7}{12}$	43.
16ten mal dito October, —	120.	30.	20.	$\frac{1}{4}$.	$3\frac{2}{3}$	44.
17ten mal dito November.	123.	30.	24.	=	=	=

Der Unterschied, der hierinnen bemerkt wird und daß es sich in keinem gewißen Verhältniß verbeßert hat, rühret theils daher, daß das Holz überall nicht von gleicher Güte gewesen, theils auch, weil das Holz, woraus im Juny und July 1745. gebrannt

brannt worden, den ganzen Frühling und Sommer über, unter bloßem Himmel, im Regen gelegen, unter welcher Zeit ein ganzes Jahr über, die Oefen ungebraucht gestanden. Daß aber in den lezten dreyen malen mehr ausgefallen, rühret daher, daß man die Oefen beßer verschmiert, und die Rizen gut verzwikt, und zum brennen trokenes kinigtes Ther-Holz gebrauchet hat. Und obgleich der eine Ofen beym lezten Brennen 18. Kannen weniger, wie der andere, gegeben: so kann man doch nicht für gewiß behaupten, daß solches aus einem Schaden im Ofen entstanden, vielmehr läßt sich die Ursache darinnen finden, daß man eben das mal den Ofen zur Probe mit feiner gespaltenem Holz angefüllt, welches sodann circa $\frac{1}{4}$ Theil weniger Raum einnimmt, (§. 16. 9.) als grobes; mithin enthielt der eine Ofen $\frac{1}{4}$ Theil mehr Holz als der andere, welches auch einiger Maaßen übereinstimmt mit dem Quanto, welches gemangelt hat, neml. 18. Kannen. Indeßen sind die Producten in der Maaße angeführt, wie der andere mit grobem Holz, nach voriger Gewohnheit, angefüllte Ofen abgeworfen.

Wenn man nun zwischen den zweyen lezten Bränden und dem vorigen ein Medium annimt; So können aus zwey Faden Ther-Holz von denn Innhalte, der oben erwehnet, zum wenigsten erwartet werden:

E

Ther

Ther 2. Tonnen oder 96. Kannen
Ther = Wasser = 16. —
Ther = Weise = 25. —
Kohlen $3\frac{1}{3}$ Fuder oder 42. Tonnen;

Und also die Helfte dieser producten von einem Faden.

Was bey den Geddeholmischen Oefen beym Brennen ausgefallen, ist nur zweymal aufgezeichnet worden. Da es alsdenn also ausgeschlagen.

	3. Faden rohes Tannen-Holz	Ther-Holz	Ther	Wasser	Weise	Oel	Seife	Kohlen
			Kannen					Ton.
1744. July			60.	84.	13.	=	=	49.
do. Augt.			75.	=	21.	6.	7.	57.

Seitdem hat man es nicht genau notiert, denn gleichwie man allezeit zwischen 70. und 120. Kannen Ther bekommen, so wird das medium davon 95. Kannen. Nun sind zwar diese Oefen doppelt so groß, wie die Garpenbergischen, und könnten also auch wohl 184. Kannen geben und das medium wäre 144. Kannen: es ist aber hiebey der merkliche Unterscheid, daß der Geddeholmische Ofen niemalen so fettes Holz gehabt, als der Garpenbergische

Uebrigens

Uebrigens ist zu merken, 1) daß bey Bestimmung dieses Medii, nicht mehr als 1. Tonne Ther oder 48. Kannen von einem Faden ausgefallen: ich kann aber nicht absehen, warum nicht ein jeder Brand mit gleichem Vortheil ausschlagen sollte, wie (§. 34. 16. 17.) neml. zu 120. Kannen reinem Ther-Gewinst; insonderheit wenn man erst mit dieser Handtierung umzugehen gelernt hat. 2) Ob man gleich in diesen Verzeichnungen die Weise vom Ther unterschieden: so muß man doch selbige, als dem Ther gleich nüzlich, und zu einem Preise aufgenommen, zu der Vielheit des gefallenen Thers zehlen, wenn gleich die Ther-Brenner diese Weise nicht bekommen würden. Solchergestalt kommen diese media vom Ther 96. Kannen und von Weise 25. dito zusammen, und wird alsdann das rechte medium von zwey Faden 121. Kannen: insonderheit weil es 3.) von selbsten folget, daß, so viel weniger Weise sich von dem Ther scheidet, desto mehr rein Ther übrig bleiben müße.

§. 35.

Nachdem man nun ein medium von den Producten beym Ther-Brennen bestimmt hat, so erfordert die Ordnung, den Gewinn, welcher aus jedem Brande ausfallen kann, jetzt vorzustellen. Gleichwie aber derselbe nach dem Preise eines jeden Orts und nach dem Absaz veränderlich ist: so muß man einen Mittel-Preis sowol von den Materialien, die beym

Brennen aufgehen, als auch von den producten, welche daraus erhalten werden, ausfinden. Man nimmt also an:

für 1. Faden Ther-Holz	=	9. Dlr. K. M.
— 1. Faden Brenn-Holz	=	3. Dlr.
— 1. Tonne-Ther	= = =	2. Dlr.
Brenner-Lohn in 24. Stunden		2. Dlr. 8. Oer.

Der Ther selbst, wie §. 28. 1. bewiesen worden, ist ohngleich beßer, als der gewöhnliche Gruben-Ther, müste auch ansehnlich höher geschäzt werden, neml. zu 36. Dlr. K.M., welches auch niemand geweigert haben würde, wenn man selbigen abzustehen gehabt hätte.

Anno. 1746. galt in Amsterdam 1. Tonne Ther

	Dlr. K. M.
Stockholmisch oder Finnisch Circa	$39\frac{1}{2}$.
Westerwikisch do. = =	28 bis 29.
Wiburgisch do. = = =	$33\frac{1}{4}$
Anno 1747. in Rouen der beste Ther	44.
Sundbands, Eckbands do. = =	42.
mit hiesigem oder finnländischen dito --	

Dieser leztere Preis fand nur Statt, wenn der Ther in Casten verkauft wurde, Tonnen Weise aber hat er 48. Dlr. gegolten. Und obgleich diese ausländische Preise keine Vorschrift zu den Ther-Preisen hier im

im Lande geben: So will man doch, weil der Preis bey uns nicht über 12. Dlr. gestiegen, das medium zwischen 12. und 36. pro basi für die Preise des Ofen = Thers hier im Lande, neml. 24. Dlr. die Tonne aussezen. Gleiche Beschaffenheit hat es mit den Kohlen, deren Güte bereits §. 28. 2. angezeigt ist, sie werden aber hier dennoch nur ~~zu 24. Dlr.~~ für 12. Tonnen aufgenommen 4 Dlr.

Die Ther = Weise wird zu gleichem Preise mit Ther (§. 34. 2. 3.) neml. zu 24. Dlr. die Tonne gerechnet. Das Ther = Wasser wird zwar von einigen von gleichem Werthe mit Ther gehalten, es wird aber bis weiter die Tonne nur zu 10. Dlr. R. M. festgesezt. Oel ist noch zur Zeit weder häufig gefallen, noch ist es allgemein gebräuchlich geworden, mithin kann es nicht sonderlich zum Gewinnst beytragen, so lange es wenigen bekannt ist; indeßen kann es zugleich mit der Asche in den Feuer = Stätten, die kleine Unkosten vergüten, die beym Verschmieren der Oefen zwischen jedem Brande (§. 32. und noch sonsten, vorfallen können, die aber nicht in nachstehender Tabelle aufgenommen sind.

§. 36.

Tabelle,

woraus das Verhältniß der Unkosten mit den producten, wie auch der ausfallende Gewinn von 2. Faden trokenem Holze zu ersehen ist.

 Die

Die Unkosten.

1.) laut §. 35. werden 1½ Faden Brenn-holz aufgenommen, macht zu 3. Dlr.	4.	16.
2.) zwey Faden Ther-Holz zu 9. Dlr.	18.	—
3.) die Kosten, die Oefen zu füllen	4.	—
4.) Ther-Brenner-Lohn	6.	24.
5.) die Kohlen aus den Oefen zu schaffen	1.	16.
6.) für 2. St. Ther-Tonnen	4.	—
7.) zu Tonnen, worinnen die producten aufbewahrt werden, imgleichen zur Unterhaltung der Geschirre ꝛc wird ausgesezt	3.	2.
Das übrige, was gegenüberstehende Producten mehr betragen, ist des Ther-Brenners Gewinn, nemlich	34.	—
Summa Dlr. K. M.	75.	26.

Die

Die Producten.

1.) Laut §. 34. 35. wird von 2. Faden, 96. Kannen angenommen, zu 24. Dlr. die Tonne . . . 48. —

2.) Ther=Wasser 16. Kannen zu 10. Dlr, die Tonne . . . 3. 10.

3.) Ther=Weise 21. Kannen zu 24. Dlr. die Tonne . . . 10. 16.

4.) Kohlen 42. Tonnen, zu 4. Dlr. das Fuder von 12. Tonnen . 14. —

Summa Dlr. K. M. 75. 26.

Es ist demnach klar, daß so viele male 2. Faden Ther=Holz die Oefen einnehmen, so viele male muß der Gewinst von 34. Dlr. auskommen, welches mit so viel multiplicirt, als wie oft im Jahr gebrannt worden, den ganzen Gewinn von der ganzen Einrichtung ausweiset. Bey einem

Ofen, welcher in jedem Brande 50. Faden Ther-Holz einnimmt, fält diesemnach 850. Dlr. avance: und wenn ein solches Werk nur 12. male im Jahr gehen würde; §. 32. so würde, nachdem zu förderst die Unkosten mit 12543. Dlr. 24. Oer abgezogen worden, die würkliche avance bis auf 10200. Dlr. K. M. sich belaufen. Weil übrigens die Bau-Kosten zu einem solchen großen Ofen (§. 33.) circa 11000. Dlr. K. M. ausmachen, und die jährliche Unkosten beym Brennen etwa 12543. Dlr. 24. Oer betragen, so daß das angewandte Capital im ersten Jahre eine Summa von 23543. Dlr. 24. Oer K. M. die Producten aber eine Summa von 22743. Dlr. 24. Oer betragen würde: so folget aus allem diesen, daß sowohl die gewisse bey einer solchen Einrichtung angelegte Summe, als die jährliche Unkosten in einem Jahre wieder eingehoben werden können, da alsdann die Oefen sich selbsten unterhalten und einen Jährlichen Profit von 10000. Dlr. K. M. nachlaßen.

§. 37.

Waß diese Rechnung übrigens anbetrift, so wird wohl ein jeder finden:

1. daß ich in selbiger die Unkosten nicht aufgenommen, welche beym Transport der fertigen Waaren von einem Orte zum andern, vorfallen können. Da aber, zugeschweigen daß die Unkosten ganz verschiedentlich ausfallen, die Preise außerhalb Landes

des und in Handels-Städten viel höher steigen als hier aufgenommen worden: So kann der Transport dadurch vielfältig ersezt werden.

2. daß wenn dergleichen Werke angelegt würden, wo schwache Wälder und mageres Holz, oder die Kohlen nicht abzusezen wären; der Gewinn ansehnlich vermindert würde.

3. daß solche Einrichtungen an den Oertern, wo keine oder aber nicht hinlängliche Ziegel-Brennereyen sind oder zu diesem Behuf angelegt werden können, weniger profitabel seyn; weil die Ziegeln unentbehrlich, und weil selbige unter den Materialien beym Oefen-Bau die kostbarsten sind und die Unkosten des Baues am meisten erhöhen. Dahero muß man denn auch von der Güte und der Möglichkeit der Zufuhr derselben versichert seyn.

4. Solte irgendwo das Holz viel theurer seyn, als ich aufgenommen, so wird solches dadurch ersezt, daß die Kohlen an solchen Oertern ebenfalls mehr gelten.

5. Wenn das Brennen höher oder mehrere male im Jahr getrieben wird, als in diesen Berechnungen (§. 36.) aufgenommen worden; so wird die Avance größer.

6. Solte der Preis des Thers ansehnlich fallen, oder die Unkosten beym Brennen sehr steigen: so wird der Verschlag eine große Decortation leiden. Inzwischen wenn der Eigenthümer der Ther-Brennerey seine Waare selbsten außerhalb Landes an

diejenigen, welche ihn brauchen, absezen kann: so scheinet es, daß sowohl dieser Mangel, als die Unkosten des Transports und was sonst dem anhängig, redressiret werden.

7 Ist zuersehen, daß nach 12. maligem Brennen in Oefen von 50. Faden, der Ther allein die Unkosten beym Brennen bezahlet. Denn da 1. Tonne Ther, nachdem angenommenem Medio, von 1. Faden Holz ausfält, so macht es 600. Tonnen (§. 34.) Ther, welche zu 24. Dlr. (§. 35.) gerechnet, mit circa 2000. Dlr, alle Unkosten beym Brennen, überschreiten.

8. Daß, wenn die Kosten des Brandes dergestalt auf die producten vertheilet werden, als leztere zu der Avance beytragen, so kömmt

1. tonne Ther	10. Dlr.	24 $\frac{1}{2}$. Oer K. M.	
1. tonne Wasser	= 4.	14 $\frac{1}{2}$	
1. tonne Weise	10.	24 $\frac{1}{2}$	
1. Fuder oder ~~12 Tonnen~~ 12 Tonnen Kohlen	11.	25 $\frac{5}{7}$.	zu stehen.

9. Daß diese Berechnungen sehr gelinde sind, so daß beynahe noch $\frac{1}{5}$tel vom Gewinnst billig zugelegt werden kann, nach Maaßgebung der im 34. §. angezeigten producten beym 16ten und 17. Brande Und endl,

10. daß, obgleich der Ther = Brand mit Oefen viel kostbarer ist, als mit Gruben, man doch zugleich finden wird, daß die Vortheile so vielfältig größer sind, als die producten aus den Oefen

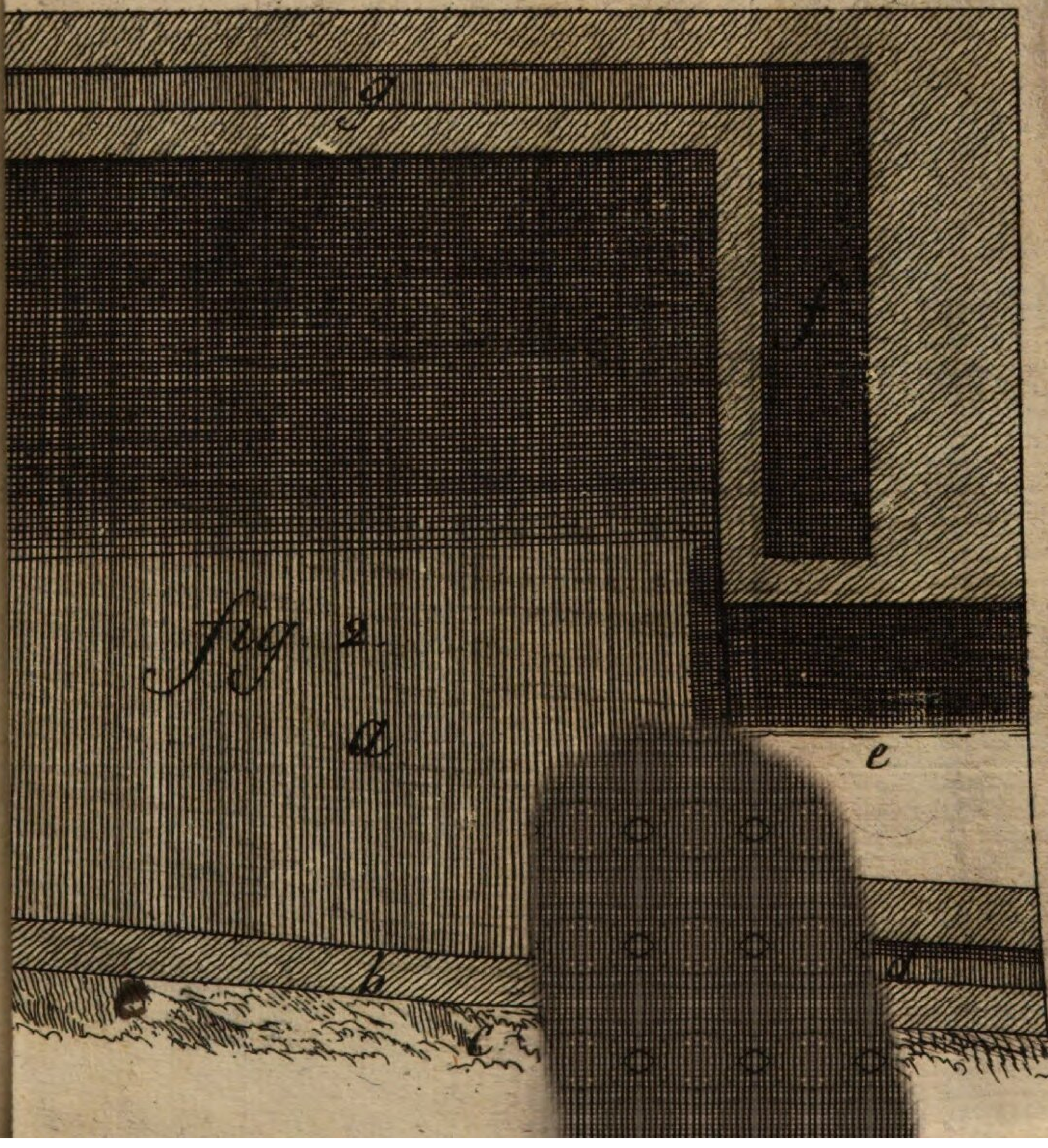
von

von mehrerer Gattung, reiner und häufiger, als in Gruben ausfallen; nach welchen Umständen also der Werth und die Avance sich richten muß. Ueberdem kann man sich recht gut vorstellen, daß diese Handthierung weit höher getrieben werden kann, wenn bey der Arbeit gehörige accuratesse herrschen wird, und Leute die Vermögen, Zeit und Gelegenheit haben, das Werk angreifen. Da übrigens mancher Orten zwar überflüßige große und Holz-reiche Wälder, als wie in Finnland und in den Nordischen Ländern, vorhanden, so daß sie am füglichsten zu diesem Endzweke angewandt werden können; demohngeachtet aber nicht allemal nahe an Bergwerken und Fabriquen, wo die Kohlen von einem solchen Ther-Brande gebraucht werden können, gelegen sind: so dürfte künftig ein Unterricht der sich hierauf beziehet und nach welchem die Kohlen mit beßerem Vortheil anzuwenden sind, mitgetheilet werden.

Ende.

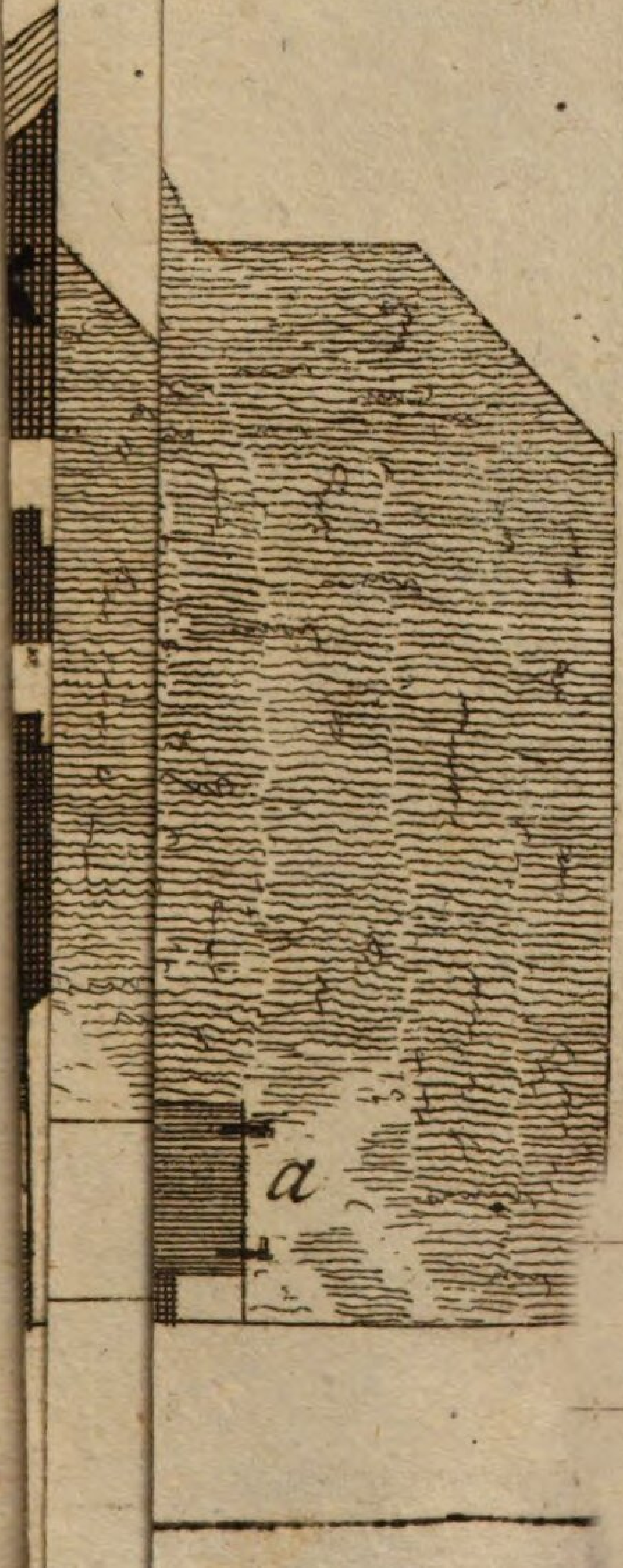
9
10
uson
Q
R

uivant la ligne M.M. du Plan Fig. 1.



F Plan Fig. 1.

minée.



Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funk, ...

Beschreibung welchergestalt Theer- und Kohlenöfen einzurichten sind

Lüneburg 1780

Res/Techn. 2100 l
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10928294-7
VD18 14661195-001